SHIFTING THE LIMITS

Fronius Symo
3.0-3-S / 3.7-3-S / 4.5-3-S
8.2-3-M
Dummy

TR
Kullanım kılavuzu

Şebeke bağlantılı inverter

ES
Manual de instrucciones

Inversores para instalaciones foto-voltaicas acopladas a la red

HU
Kezelési útmutató

Hálózati inverter

42,0410,2030 004-20082013

Değerli okuyucu

Giriş

Bize karşı duymuş olduğunuz güvene teşekkür ederiz ve yüksek teknoloji ile donatılmış bu Fronius ürününü aldığınız için sizi kutlarız. Elinizdeki bu kılavuz, sahip olduğunuz ürün hakkında bilgi sahibi olmanıza yardımcı olacaktır. Bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyarak elinizdeki Fronius ürününün çok yönlü kullanım olanaklarını öğreneceksiniz. Ancak bu şekilde ürününüzün sunduğu avantajlardan en üst düzeyde faydalanabilirsiniz.

Lütfen güvenlik talimatlarına uyun ve ürünün kullanıldığı yeri daha güvenli hale getirin. Ürünün dikkatli ve hassas bir şekilde kullanılması kalitesinin ve güvenilirliğinin uzun sürmesini sağlayacaktır. Bunlar çok iyi sonuç almak için vazgeçilmez koşullardır.

Güvenlik kuralları açıklaması

TEHLİKE! Doğrudan tehdit oluşturan bir tehlikeyi ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ya da ciddi yaralanma meydana gelir.

UYARI! Tehlikeli oluşturması muhtemel bir durumu ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanma meydana gelebilir.

DİKKAT! Zarar vermesi muhtemel bir durumu ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde hafif ya da küçük çaplı yaralanmalar ve maddi kayıplar meydana gelebilir.

NOT! Yapılan işlemin sonuçlarını etkileyebilecek tehlikeleri ve ekipmanda meydana gelebilecek olası hasarları ifade eder.

ÖNEMLI! Uygulamaya yönelik ipuçlarını ve diğer önemli bilgileri ifade eder. Zarar verici ya da tehlikeli bir durum için bir ikaz sözcüğü yoktur.

"Güvenlik talimatları" bölümünde yer alan sembollerden birini gördüğünüzde çok dikkatli olmanız gerekir.

İçindekiler

Güvenlik kuralları 5
Genel 5
Ortam koşulları 5
Yetkin kişi 6
EMU ile ilgili önlemler 6
Atık yönetimi 6
Veri yedekleme 6
Telif hakkı 6
Genel bilgi 7
Cihaz konsepti 7
Amaca uygun kullanım 7
Cihaz üzerindeki uyarı notları 8
Dummy cihazla ilgili açıklamalar 8
Veri iletişimi ve Solar Net 10
Fronius Solar Net ve veri bağlantısı 10
Veri iletişim alanı 10
"Fronius Solar Net İletişim" LED'inin açıklaması 11
Örnek 12
Fronius Datamanager 13
Fronius Datamanager'de kumanda elemanları, bağlantılar ve göstergeler 13
Gece vakti veya mevcut DC gerilimi yeterli olmadığında Fronius Datamanager 14
"Fronius Datamanager"i kurma - Genel bakış 14
Kumanda elemanları ve göstergeler 16
Kumanda elemanları ve göstergeler 16
Ekran 17
Menü seviyesinde gezinme 18
Ekran aydınlatmasını etkinleştirme 18
Otomatik ekran aydınlatması deaktivasyonu / ‘ŞİMDİ’ menü öğesine otomatik geçiş 18
Menü seviyesini çağırın 18
ŞİMDİ menü öğesinde gösterilen değerler 18
GİRİŞ menü öğesinde gösterilen değerler 19
SETUP menü öğesi 20
Ön ayar 20
Yazılım güncellemeleri 20
SETUP menü öğesinde gezinme 20
Menü kayıtlarını ayarlama genel 21
Uygulama örneği: Saati ayarlama 21
Ayar menüsündeki menü öğeleri 23
Standby 23
DATCOM 23
USB 24
Röle 25
Enerji Yöneticisi 26
Saat / Tarih 27
Ayarlar ekranı 27
Enerji verimi 28
Havalandırıcı 29
INFO menü öğesi 30
Ölçüm değerleri LT durumu şebeke durumu 30
Cihaz bilgisi 30
Sürüm 31
Tuş kilidini açma ve kapama 32
Genel bilgi 32
Tuş kilidini açma ve kapama 32
Veri kaydedici olarak ve inverter yazılımını etkinleştirmek için USB-Stick 33
Veri kaydedici olarak USB çubuğu 33
Uygun USB çubuklar 33
İnverter yazılımını güncellemek için USB çubuğu 34
USB-Stick'i çıkartma 34
Temel menü 35

Genel bilgiler 35
Temel menüye girme 35
Temel menü kayıtları 35
Durum tespiti ve arıza giderme 37
Statü bildirimleri ekranı 37
Tam ekran kesintisi 37
Durum bildirimleri - Sınıf 1 37
Durum bildirimleri - Sınıf 3 37
Durum bildirimleri - Sınıf 4 38
Durum bildirimleri - Sınıf 5 39
Durum bildirimleri - Sınıf 7 40
Durum bildirimleri - Sınıf 10 - 12 42
Müşteri hizmetleri 42
Aşırı tozlu ortamlarda çalışma 42
Teknik özellikler 43
..... 43
..... 44
Fronius Symo Dummy 45
Dipnotların açıklaması 45
Dikkate alınan normlar ve direktifler 45
Garanti şartları ve atık yönetimi 46
Fronius fabrika garantisi 46
İmha etme 46

Güvenlik kuralları

Genel

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş düzenlemelere uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte hatalı ya da amaç dışı kullanımda
- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazın devreye alınması, bakımı ve onarımı ile görevli kişilerin,
- gerekli yetkinliğe sahip olması,
- elektrikli tesisatlarla ilgili bilgi donanımına sahip olması ve
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

Cihaz üzerindeki tüm güvenlik ve tehlike notları
- okunur durumda bulunacak
- zarar verilmeyecek
- yerinden çıkartılmayacak
- üzeri kapatılamayacak, üzerine herhangi bir şey yapıştırılmayacak ya da üzeri boyanmayacaktır.

Cihazı, tüm koruma tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirdiklerinden emin olduktan sonra çalıştırın. Koruma tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirmemesi durumunda:
- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur

İşlevlerini tam olarak yerine getiremeyen koruma tertibatlarının cihazın çalıştırılmasından önce yetkili personel tarafından onarılmasını sağlayın.

Koruma tertibatlarını asla baypas etmeyin ya da devre dışı bırakmayın.

Cihaz üzerinde bulunan güvenlik ve tehlike notlarının yerleri için cihazınızın kullanım kılavuzunun "Genel bilgi" bölümüne bakın.

Güvenliği etkileyebilecek arızaları cihazı devreye almadan önce ortadan kaldırın.

Söz konusu olan sizin güvenliğiniz!

Ortam koşulları

Cihazın belirtilen alanlar dışında çalıştırılması ya da depolanması da amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Uygun görülen ortam koşulları hakkında kesin bilgileri, kullanım kılavuzunuzdaki teknik özelliklerde bulabilirsiniz.

Yetkin kişi

Bu kullanım kılavuzundaki servis bilgileri yalnızca yetkin personel içindir. Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Dokümanlarda belirtilenler haricinde işler yapmayın. Bu şart, söz konusu işler için yetkinliğe sahip olsanız dahi geçerlidir.

Tüm kablo ve iletim hatları sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Gevşek bağlantılar, yanık, hasar görmüş ya da yetersiz ölçülere sahip kablo ve iletim hatları derhal yetkin kişilerce onarılmalıdır.

Bakım ve onarım işleri sadece alanında yetkin kişilerce yapılmalıdır.

Dışarıdan satın alınan parçaların, strese dayanıklı ve güvenlik şartlarını yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olduğu garanti edilmez. Yalnızca orijinal yedek parça (norm parçalar dahil) kullanın.

Üreticinin onayı olmadan cihaz üzerinde değişiklik, ilave ya da tadilat yapmayın.

Kusursuz durumda olmayan yapı parçalarını derhal değiştirin.

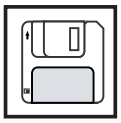
EMU ile ilgili önlemler

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerlerinin aşılmamasına rağmen öngörülen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (örn.kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakınlarında radyo ya da televizyon alıcıları varsa). Bu türden bir durumda arızanın ortadan kaldırılması için gerekli önlemleri almak işletme sahibinin sorumluluğundadır.

Atık yönetimi

Eskimiş elektrik ve elektronik aletlerle ilgili 2002/96/Avrupa Birliği Direktifine ve ulusal yasada yapılan değişikliğe göre kullanılmış elektrikli aletler ayrı olarak toplanmak ve çevresel koruma çerçevesinde geri kazanıma yönlendirilmek zorundadır. Kullanılmış cihazınızı, satıcınıza iade edin ya da yerel ve yetkili toplama ve imha etme sistemi hakkında bilgi edinin. Bu AB direktifinin göz ardı edilmesi, çevreniz ve sağlığınız üzerinde potansiyel bazı etkilerin ortaya çıkmasına yol açabilir!

Veri yedekleme



Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. Kişisel ayarların silinmesi durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

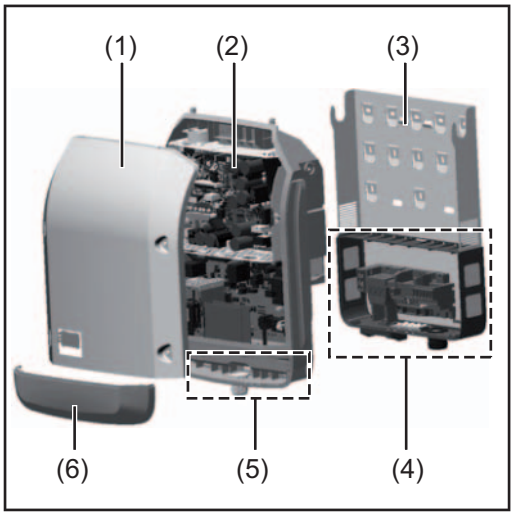
Telif hakkı

Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

Metin ve resimler, baskının hazırlandığı tarihte geçerli olan teknik düzeyi yansıtmaktadır. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. Kullanım kılavuzunun içeriği, alıcıya hiçbir hak vermez. İyileştirme önerileri ve kullanım kılavuzundaki hatalara yönelik bilgilendirmeler için teşekkür ederiz.

Genel bilgi

Cihaz konsepti



Cihaz yapısı:

(1) Mahfaza kapağı
(2) İnverter
(3) Duvar tutucusu
(4) DC ana şalterine sahip bağlantı alanı
(5) Veri iletişim alanı
(6) Veri iletişim kapağı

İnverter, solar paneller tarafından üretilen doğru akımı alternatif akıma dönüştürür. Bu alternatif akım şebeke gerilimi ile senkronize olarak ana şebekeye gönderilir.

İnverter yalnızca kamusal elektrik şebekesinden bağımsız elektrik üretiminin mümkün olmadığı şebekeye bağlı olan fotovoltaik sistemlerde kullanım için geliştirilmiştir.

Yapısı ve işlevi nedeniyle inverter montaj ve işletimde en yüksek güvenliği sunmaktadır.

İnverter otomatik olarak ana elektrik şebekesini denetlemektedir. İnverter, şebekede ortaya çıkan anormal durumlar karşında (örneğin, şebekenin kapatılması, geçici olarak kesilmesi vb.) çalışmasını derhal durdurur ve ana şebekeye enerji aktarımını keser. Şebeke denetimi gerilim denetimi, frekans denetimi ve ada koşullarının denetimiyle gerçekleşir.

İnverterin işletimi tam otomatik olarak gerçekleştirilir. Güneş doğar doğmaz solar modüller için yeterli enerji ortaya çıkar ve inverter şebeke denetimine başlar. Güneş ışıması yeterli olduğunda inverter besleme moduna başlar.
Bu sırada inverter solar modüllerden mümkün olan maksimum güç alınacak şekilde çalışır. Şebeke beslemesi için yeterli enerji sağlanmadığında inverter güç elektroniğinin şebeke ile bağlantısını hemen keser ve çalışmayı durdurur. Bütün ayarlar ve kaydedilen veriler korunur.

İnverterin cihaz sıcaklığı aşırı yüksek olduğunda inverter kendini korumak amacıyla otomatik olarak mevcut çıkış gücünü ayarlar.
Cihaz sıcaklığının aşırı yüksek olmasının nedenleri arasında çevre sıcaklığının yüksek olması veya ısı çıkışının yeterli olmaması bulunabilir (örneğin uygun ısı çıkışı sağlanmamış şalter dolaplarına montaj söz konusu olduğunda)

Amaca uygun kullanım

Solar inverter yalnızca, solar panellerden elde edilen doğru akımı alternatif akıma dönüştürmek ve bunu ana şebekeye aktarmak için kullanılır.
Aşağıda belirtilenler kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez:
- başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar
- İnverter üzerinde Fronius tarafından açıkça tavsiye edilmeyen tadilat işlemleri
- Fronius tarafından açıkça tavsiye edilmeyen ya da piyasaya sürülmeyen iş parçalarının montajı.

Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.
Garanti geçersizdir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir
- kullanım kılavuzundaki tüm bilgi notları ile güvenlik ve tehlike notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- denetleme ve bakım işlerinin yapılması
- Montajın kullanım kılavuzuna uygun olarak yapılması

Fotovoltaik sistem tasarımında, fotovoltaik sistemin tüm bileşenlerinin yalnızca izin verilen çalışma bölgesinde işletilmesine dikkat edilmelidir.

Solar panel özelliklerinin sürekli korunması için solar panel üreticisi tarafından tavsiye edilen tüm tedbirleri dikkate alın.

Şebeke beslemesinden sorumlu elektrik dağıtım şirketinin direktifleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Cihaz üzerindeki uyarı notları

İnverter üzerinde ve içinde uyarı notları ve güvenlik sembolleri bulunur. Bu uyarı notları ve güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da bunların üzeri kapatılmamalıdır. Notlar ve semboller, mal ve can kaybına yol açabilecek hatalı kullanımlara karşı sizi uyarır.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (5 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (5 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (5 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (5 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (5 minuti).

Güvenlik sembolleri:

Hatalı kullanım yüzünden mal ve can kaybı tehlikesi

Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:
- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere fotovoltaik sistemin bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

Tehlikeli elektrik gerilimi

Kondansatörlerin boşalma süresi dolana dek bekleyin!

Uyarı notunun metni:

UYARI!
Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Cihazı açmadan önce cihazın giriş ve çıkış taraflarında gerilim olmadığından emin olun. Kondansatörlerin boşalma süresi dolana dek bekleyin (5 dakika).

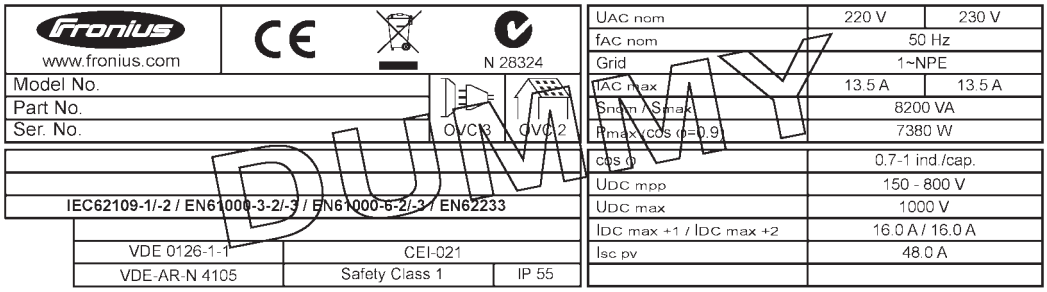
Dummy cihazla ilgili açıklamalar

Bir Dummy cihazı bir fotovoltaik tesisine çalışma amaçlı bağlantı için uygun değildir ve sadece gösterim amaçlı çalıştırılabilir.

ÖNEMLİ! Bir Dummy cihazında gerilim sağlanmış bir doğru akım kablosunu asla doğru akım bağlantı noktalarına takmayın.

Gerilim taşımayan kabloların veya kablo parçalarının gösterim amaçlı bağlantısı yapılabilir.

Bir Dummy cihazı cihaz güç levhası kullanılarak tanınabilir:



Bir Dummy cihazının cihaz güç levhası

Veri iletişimi ve Solar Net

Fronius Solar Net ve veri bağlantısı

Bağımsız sistem genişletmeleri uygulaması için Fronius tarafından Solar Net geliştirilmiştir. Fronius Solar Net, sistem genişletmeleri içeren birden fazla inverter bağlantısını mümkün kılan bir veri ağıdır.

Fronius Solar Net bir veri yolu sistemidir. Sistem genişletmeleri içeren bir ya da birden fazla inverterin iletişimi için tek bir kablo yeterlidir.

Farklı sistem genişletmeleri Fronius Solar Net tarafından otomatik olarak tanınır.

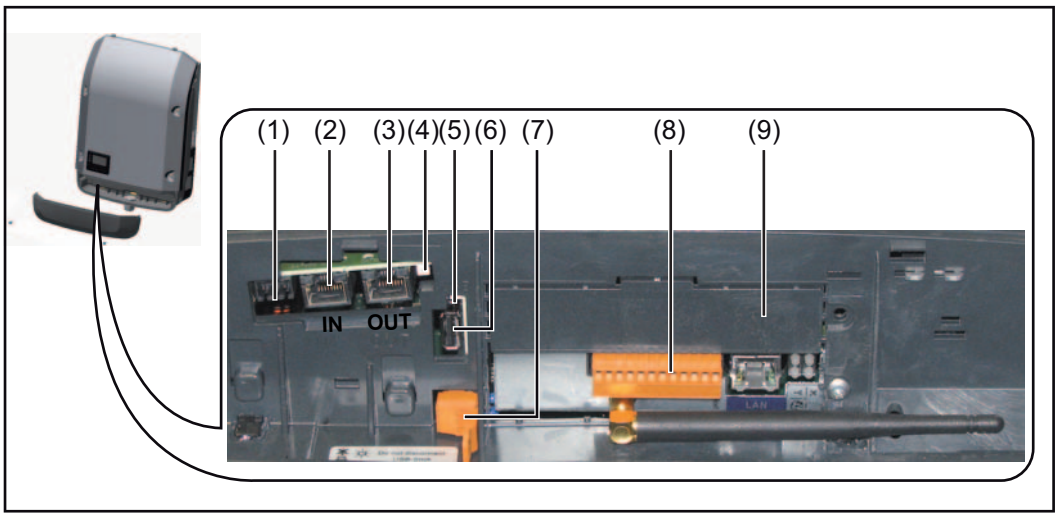
Birbirine özdeş birden çok sistem genişletmesi arasında ayrım yapmak için sistem genişletmeleri için ayrı bir numara belirleyin.

Fronius Solar Net'te her bir inverteri açık şekilde tanımlamak için ilgili inverter için aynı şekilde ayrı bir numara tahsis edin.
"Ayar menüsü" bölümü uyarınca özel bir numara tahsis edin.

Her bir sistem genişletmesine yönelik daha fazla bilgi ilgili kullanım kılavuzlarında veya Internette http://www.fronius.com web sitesinde bulunur.

DATCOM bileşenlerine kablo döşenmesi ile ilgili daha ayrıntılı bilgileri http://www.fronius.com - Solar Elektronik / Bilgi ve Destek / Belge İndirme / Kullanım Kılavuzları / Sistem Denetimi / DATCOM Kablo Döşeme Kılavuzu kısmından bulabilirsiniz.

Veri iletişim alanı



Modele göre inverter Fronius Datamanager takılabilir kart ile donatılmış olabilir.

Poz.	Tanım
(1)	açılabilir çok fonksiyonlu elektrik arabirimi (örn. güç düşürme fonksiyonu, sayaç ile ilgili arabirim, ölçüm girişi vs. için) Ölçüm girişi: maks. 20 mA, 100 Ohm direnç "Besleme gerilimi": maks. 15 mA veya 16 V DC Çok fonksiyonlu elektrik arabirimine bağlantı için inverterin teslimat kapsamındaki 2 kutuplu çiftleşme fişini kullanın. Yazılım, çok fonksiyonlu elektrik arayüzünü henüz desteklememektedir.
(2) (3)	Fronius Solar Net IN bağlantısı Fronius Solar Net OUT bağlantısı ‘Fronius Solar Net’ giriş ve çıkışı, diğer DATCOM bileşenleri ile bağlantı için (örn. inverter, Sensor Box vs.) Birden fazla DATCOM bileşeni ile bir ağ oluşturmak için, DATCOM bileşeninin her boş IN veya OUT bağlantısına bir sonlandırıcı bağlanmalıdır. Fronius Datamanager takılabilir kart bulunan inverterlerde 2. sonlandırıcı inverterin teslimat kapsamına dahildir.
(4)	LED "Fronius Solar Net iletişimi" Fronius Solar Net elektrik kaynağının mevcut olup olmadığını göstermektedir.
(5)	‘Veri aktarım’ LED'i kayıt verilerini kaydetme esnasında yanıp söner. Bu süre içinde USB çubuğu çıkarılmamalıdır.
(6)	Maksimum büyüklüğü 65 x 30 mm olan bir USB çubuğuna bağlantı için USB A soketi USB çubuğu inverter için veri kaydedici olarak işlev görebilir. USB çubuğu inverterin teslimat kapsamında temin edilemez.
(7)	çiftleşme fişinin gerilim altında bulunmayan anahtarlama kontağı maks. 250 V AC / 30 V DC maks. 4 A AC / 1 A DC maks. 1,5 mm² kablo kesiti Pim 1 = Açık kontak (Normally Closed) Pim 2 = Kök (Common) Pim 3 = Kapalı kontak (Normally Open) (Yukarıdan aşağıya pimler) Gerilim bulunmayan anahtarlama kontağına bağlantı için inverterin teslimat kapsamındaki çiftleşme fişini kullanın.
(8)	WLAN antenine veya opsiyonel kart bölümü için kapağa sahip Fronius Datamanager
(9)	Opsiyonel kart bölümü kapağı

"Fronius Solar Net İletişim" LED'inin açıklaması

"Fronius Solar Net İletişim" LED'i yanıyorsa:
Fronius Solar Net içindeki veri iletişim bölümünün akım beslemesinde herhangi sorun yoktur

"Fronius Solar Net İletişim" LED'i yanmıyorsa:
Fronius Solar Net'teki veri iletişiminde hata
- Aşırı akım (Akım > 3 A, örn. Fronius Solar Net'te meydana gelen bir kısa devre nedeniyle)
- Düşük gerilim (kısa devre yok, örn. Fronius Solar Net'te çok fazla DATCOM bileşeni mevcutsa ve güç beslemesi yeterli gelmiyorsa Fronius Solar Net'teki gerilim < 6,5 V)

  Bu durumda, DATCOM bileşenlerine, DATCOM bileşenleri üzerindeki bir harici güç ünitesi üzerinden harici güç beslemesi yapılması gerekir.

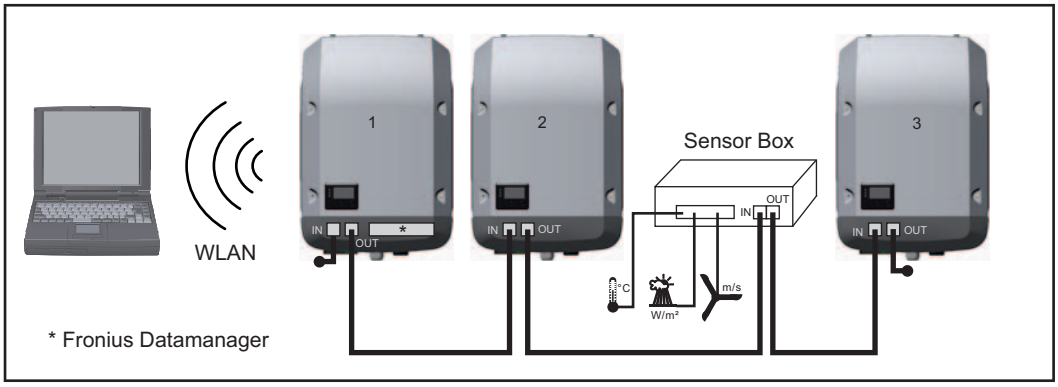
  Mevcut düşük gerilimin tespit edilmesi için, icabı halinde diğer DATCOM bileşenlerinin hatalı olup olmadığını kontrol edin.

"Fronius Solar Net İletişim" LED'i her 5 saniyede bir kez olmak üzere kısa süreli yanıp sönüyorsa:
Aşırı yüksek akım ya da düşük gerilimden kaynaklanan kesme işleminden sonra inverter, arıza devam ettiği sürece her 5 saniyede bir Fronius Solar Net'teki güç beslemesini yeniden başlatmayı dener.

Arıza ortadan kalktığında Fronius Solar Net 5 saniye içinde yeniden akım ile beslenir.

Örnek

İnverter ve sensör verilerinin Fronius Datamanager ve Sensor Box aracılığı ile kayıt altına alınması ve arşivlenmesi:



3 inverter ve bir Fronius Sensor Box'a sahip veri ağı:
- *1 Fronius Datamanager'e sahip inverter*
- *Fronius Datamanager olmayan 2 ve 3 numaralı inverterler!*

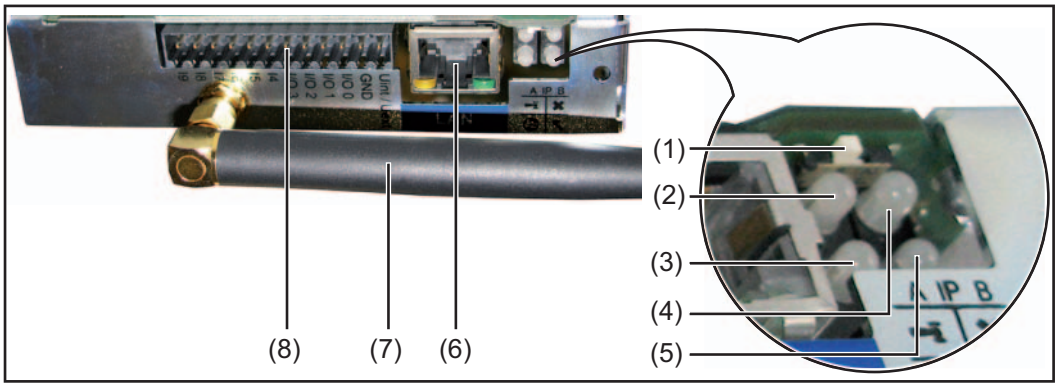
= Sonlandırıcı

Harici iletişim (Fronius SolarNet), inverter üzerinde veri iletişim alanı üzerinden gerçekleştirilir. Veri iletişim alanında giriş ve çıkış olarak iki RS 422 arabirimi bulunur. Bağlantı RJ45 soket vasıtasıyla gerçekleştirilir.

ÖNEMLİ! Fronius Datamanager Datalogger işlevi gördüğü içinde Fronius Solar Net halkasında başka veri kaydedici olmamalıdır.
Her Fronius Solar Net halkası başına yalnızca bir Fronius Datamanager!
Geri kalan tüm Fronius Datamanager'leri sökün ve boştaki opsiyonel kart bölümünü Fronius'tan opsiyonel olarak satın alınabilen kör kapak (42,0405,2020) ile kapatın veya Fronius Datamanager içermeyen bir inverter kullanın (light versiyon).

Fronius Datamanager

Fronius Datamanager'de kumanda elemanları, bağlantılar ve göstergeler



No.	Fonksiyon
(1)	IP adresini değiştirmeye yönelik **Şalter IP'si** A verilen IP adresi "169.254.0.180" "Fronius Datamanager" 169.254.0.180 sabit IP adresiyle çalışır; sabit IP adresleri sayesinde LAN aracılığıyla herhangi bir PC üzerinden, PC'nin özel olarak konfigüre edilmesine gerek kalmadan bağlantı sağlanabilir B atanmış IP adresi "Fronius Datamanager" atanmış bir IP adresiyle (fabrika ayarı 192.168.1.180) çalışır; IP adresi "Fronius Datamanager" web arabirimi üzerinden ayarlanabilir.
(2)	**WLAN LED'i** - yeşil yanar: ağ bağlantısı mevcut olduğunda - kırmızı yanar: ağ bağlantısı mevcut olmadığında
(3)	**Solar Web Bağlantı LED'i** - yeşil yanar: "Fronius Solar.web"e bağlantı kurulmuşsa - kırmızı yanar: "Fronius Solar.web"e bağlantı kurulmamışsa - yanmaz: "Fronius Solar.web"e bağlantı Datamanager'de devre dışı bırakılmışsa
(4)	**Bağlantı LED'i** - yeşil yanıyor: "Fronius Solar Net" dahilinde doğru bağlantı yapılmışsa - kırmızı yanıyor: "Fronius Solar Net" dahilinde doğru bağlantı kesilmişse
(5)	**Güç Besleme LED'i** - yeşil yanar: "Fronius Solar Net" üzerinden yeterli güç beslemesi sağlanıyorsa; "Fronius Datamanager" çalışmaya hazır durumdadır - yanmıyor: "Fronius Solar Net" üzerinden yapılan güç beslemesinde arıza varsa ya da mevcut değilse; "Fronius Datamanager"e harici olarak güç beslemesi yapılması gerekir - kırmızı yanıp sönüyor: bir güncelleme işlemi devam ediyordur **ÖNEMLİ!** Bir güncelleme işlemi esnasında güç beslemesi kesilmez. - kırmızı yanıyor: güncelleme işleminde hata oluştu
(6)	**LAN bağlantısı** Mavi renkli işarete sahip Ethernet arabirimi, Ethernet kablosunun bağlanması için kullanılır

No.	Fonksiyon
(7)	**WLAN anteni**
(8)	**I/O'lar** dijital giriş ve çıkışlar **Dijital girişler:** I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Gerilim seviyesi: low = min. 0 V - maks. 1,8 V; high = min. 3 V - maks. 30 V Giriş akımları: giriş gerilimine göre; giriş direnci = 46 kOhm **Dijital çıkışlar:** I/O 0 - I/O 3 Datamanager takılabilir kart aracılığıyla enerji sağlandığında anahtarlama kapasitesi 4 dijital çıkışın tümü için toplam olarak 3,2 W, 10,7 V Min. 10,7 - maks. 24 V DC güce sahip harici bir güç ünitesi ile enerji sağlandığında olan anahtarlama kapasitesi, Uint / Uext ve GND'ye bağlı: Dijital çıkış başına 1 A, 10,7 - 24 V DC (harici güç ünitesine göre) I/O'lara yapılan bağlantı, teslimat kapsamında olan çiftleşme soketi aracılığıyla gerçekleştirilir

Gece vakti veya mevcut DC gerilimi yeterli olmadığında Fronius Datamanager

Setup menü öğesi ekran ayarlarında gece modu parametresi fabrika tarafından önceden KAPALI olarak ayarlanmıştır.
Bu nedenle Fronius Datamanager, gece vakti veya mevcut doğru akım yeterli olmadığında kullanılamaz.

Buna karşın Fronius Datamanager'i devreye almak için inverteri AC tarafından kapatıp tekrar açın ve 90 saniye içinde inverterin ekranındaki herhangi bir tuşa basın.

Ayrıca bkz. "Setup menü öğeleri", "Ekran ayarları" (gece modu).

"Fronius Datamanager"i kurma - Genel bakış

NOT! "Fronius Datamanager" biriminin kurulumu ağ teknolojileri hakkında bilgiye sahip kişilerce yapılabilir.

NOT! Fronius Datamanager'in kurulması ve devreye alınması için bir PC / laptop gereklidir.
Fronius Datamanager ile ilgili ayrıntılı bilgileri http://www.fronius.com adresinde Fronius Datamanager (RECERBO) kullanım kılavuzunun tam versiyonunda Solar elektronik / Sistem denetimi kısmında bulabilirsiniz.

1 PC / laptop'ta "Fronius Datamanager" ağ ayarlarını

örn. Microsoft Windows için uygun hale getirin:

Sistem Denetimleri / Ağ ve Paylaşım Merkezi / LAN Bağlantısı / Özellikler (Genel) / İnternet Protokolü (TCP/IP) / Özellikler / "IP Adresini Otomatik Olarak Al"ı Etkinleştirin + "DNS Sunucu Adresini Otomatik Olarak Al" kısmını etkinleştirin

İnternet Tarayıcı / Ek Özellikler / İnternet Seçenekleri / Bağlantılar / LAN Ayarları / "LAN için Proxy sunucusunu kullan" özelliğini devre dışına alın

2 "Fronius Datamanager"e mavi Ethernet kablosunu takın (LAN bağlantısı)

3 Mavi renkli Ethernet kablosunu PC / Laptop'a bağlayın

4 "IP" şalterini "Fronius Datamanager"e - A - konumunda takın

5 İnverteri AC tarafından açın ve 90 saniye içinde inverterin ekranındaki herhangi bir tuşa basın

6 İnverterin menü kısmında ekran ayarlarındaki SETUP menü öğesinde gece modunu "AÇIK" olarak ayarlayın

7 Yaklaşık 1 dakika sonra masaüstü/dizüstü bilgisayarında tarayıcıyı açın ve aşağıdaki adresi girin (ağ sunucusu Internet Explorer'in 9. versiyonundan itibaren, Chrome ve Firefox):
http://169.254.0.180

"Fronius Datamanager"in web arabirimi görüntülenir.

NOT! "Fronius Datamanager" ile bağlantı kurulamadığı takdirde ağ ayarlarını kontrol edin (örn. Microsoft Windows için):
- Sistem Denetimleri / Ağ ve Paylaşım Merkezi / LAN Bağlantısı / Özellikler (Genel) / İnternet Protokolü (TCP/IP) / Özellikler / "IP Adresini Otomatik Olarak Al"ı Etkinleştirin + "DNS Sunucu adresini otomatik olarak al" kısmını etkinleştirin
- İnternet Tarayıcı / Ek Özellikler / İnternet Seçenekleri / Bağlantılar / LAN Ayarları / "LAN için Proxy sunucusunu kulla" özelliğini devre dışına alın

"Fronius Datamanager" ilk kez kurulduğunda saat ve tarih ile ilgili bir bildirim gösterilir.

8 Bildirime tıklayın ve saat ile tarihi ayarlayın

Bildirim gösterilmediği takdirde:
Ayarlar / SAAT/TARİH / Saat ve tarihi ayarlama

9 Ayarlar / İnternet bağlantısı / WLAN - kaydetme

10 Ayarlar / WLAN / seçin:
"dinamik" (ana bilgisayar adı atama)
veya
‘statik‘ (verileri girme)

11 Ayarlar / WLAN YÖNETİMİ / Ağları güncelleme

12 Ayarlar / SOLAR.WEB / Veri girme, kaydetme
Fronius Solar.web ile ilgili daha ayrıntılı bilgileri Fronius Solar.web kullanım kılavuzundan alabilirsiniz.

13 Sistem bilgileri / Datalogger-ID kaydetme (Solar.web'e giriş yapmak için gereklidir)

14 İnverteri AC tarafından kapatın

15 "IP" şalterini "Fronius Datamanager"e - B - konumunda geri takın

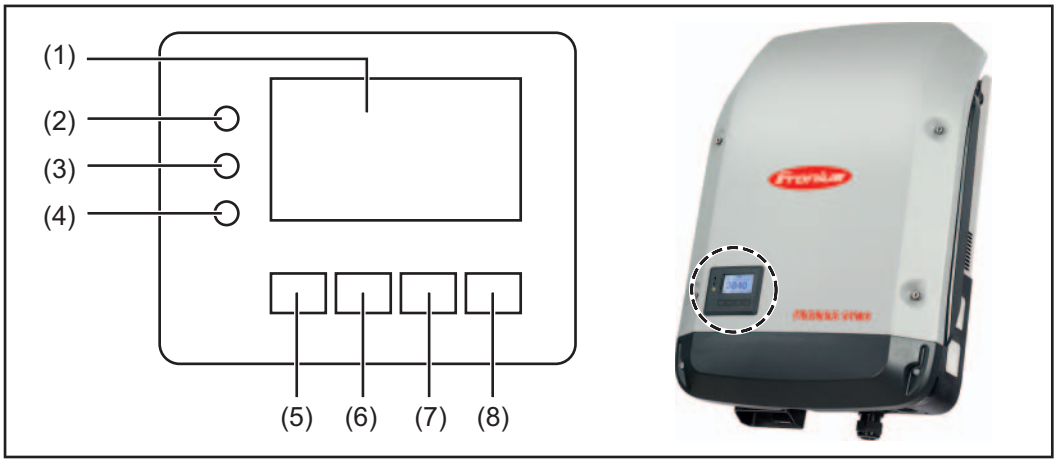
16 "Fronius Datamanager"den ve PC / laptop'tan mavi ethernet kablosunu çıkarın

17 Veri iletişim kapağını kapatın ve inverteri açın

18 İnverterin menü kısmında ekran ayarlarındaki SETUP menü öğesinde gece modunu gerektiği takdirde tekrar "KAPALI" olarak ayarlayın

Kumanda elemanları ve göstergeler

Kumanda elemanları ve göstergeler



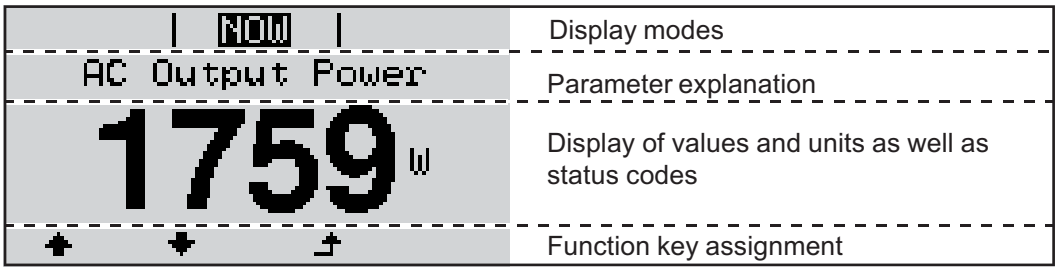
Poz.	Tanımı
(1)	Değerlerin , ayarların ve menülerin görüntülenmesinde kullanılan ekran
	Kontrol ve durum LED'leri
(2)	Genel durum LED'i (kırmızı) - ekranda bir durum bildirimi görüntülendiğinde yanar - Besleme modu kesintisi - hata işleme esnasında (inverter ortaya çıkan hatanın onayını ya da giderilmesini bekler)
(3)	Başlatma LED'i (turuncu) - inverter otomatik çalışma ya da otomatik test fazında bulunduğunda (güneşin doğmasıyla birlikte solar paneller tarafından yeterli düzeyde enerji üretilince) - inverter ayar menüsünde Standby moduna geçirildiğinde (= besleme modunu manuel olarak kesme) - inverter yazılımı güncelleştirildiğinde yanar
(4)	Çalışma durumu LED'i (yeşil) - fotovoltaik sistem otomatik inverterin otomatik başlatma safhasından sonra arızasız biçimde çalıştığında - şebeke besleme işletimi mevcut olduğunda yanar
	Fonksiyon tuşları - atanmış farklı fonksiyonları içeren seçime bağlı olarak:
(5)	Sola ve yukarı gitmek için kullanılan "sol/yukarı" tuşu
(6)	Aşağı ve sağa gitmek için kullanılan "aşağı/sağ" tuşu
(7)	Ayar menüsünden çıkmak ve menü seviyesine geçmek için kullanılan "Menü/Esc" tuşu
(8)	Seçimi onaylamak için kullanılan 'Enter' tuşu

Tuşlar kapasitif tuşlar olup su ile kaplanması tuşların fonksiyonunu olumsuz etkileyebilir. Tuşların optimum çalışması için gerektiği takdirde bir bez ile kurulayın.

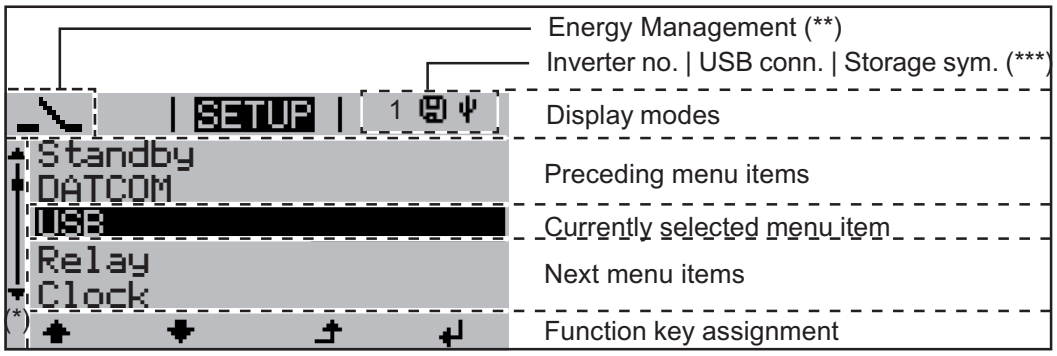
Ekran

Ekran beslemesi AC şebeke gerilimi üzerinden gerçekleştirilir. Ayar menüsündeki ayara bağlı olarak ekran bütün gün boyunca kullanılabilir.

ÖNEMLI! İnverter ekranı kalibre edilmemiş bir ölçü aletidir. Elektrik dağıtım şirketinin enerji sayacındaki küçük bir sapma sisteme bağlıdır. Bu nedenle enerji dağıtım şirketinden gelecek tam hesaplama verileri için kalibre edilmiş bir sayaç gerekir.



Ekran üzerindeki gösterge alanları, ekran modu



Ekran üzerindeki gösterge alanları, ayar modu

(*) Kaydırma çubuğu

(**) 'Enerji Yöneticisi' fonksiyonu aktif olduğunda Enerji Yöneticisi simgesi görüntülenir.

(***) İnverter no. = İnverter DATCOM numarası,
kaydedici simgesi kısa süreli olarak ayarlanan değerler kaydedildiğinde görülür,
USB bağlantısı işareti sadece bir USB çubuğu takıldığında belirir.

Menü seviyesinde gezinme

Ekran aydınlatmasını etkinleştirme

1 İstediğiniz bir tuşa basın

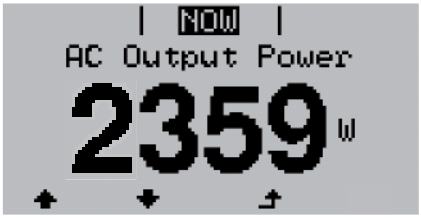
Ekran aydınlatması etkinleştirilir.

SETUP menü öğesinde, "Ekran ayarları" kısmında ayrıca sürekli açık veya sürekli kapalı ekran aydınlatması ayar olanağı da bulunmaktadır.

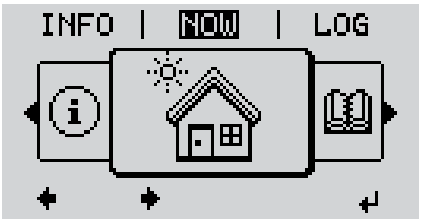
Otomatik ekran aydınlatması deaktivasyonu / 'ŞİMDİ' menü öğesine otomatik geçiş

2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde,
- ekran aydınlatması otomatik olarak söner ve inverter 'ŞİMDİ' menü öğesine geçer (ekran aydınlatmasının otomatik moda ayarlanması şartıyla).
- 'ŞİMDİ' menü öğesine geçiş, menü kısmında istenilen herhangi bir konumdan yapılır, 'Standby' ayar menü girişi istisnadır.
- Şebekeye verilen geçerli güç görüntülenir.

Menü seviyesini çağırın



1 'Menü' tuşuna basın



Ekran menü kısmına geçer.

2 'sol' veya 'sağ' tuşları vasıtasıyla istediğiniz menü öğesini seçin

3 'Enter' tuşuna basarak istenen menü öğesini onaylayın

Menü öğeleri
- **ŞİMDİ** (Anlık değerler göstergesi)
- **GİRİŞ** (mevcut gün, mevcut takvim yılı ve inverterin devreye alındığı ilk tarihten itibaren kaydedilen veriler)
- **GRAFİK** Günlük grafiksel eğri çıkış gücünün seyrini gün boyunca grafiksel olarak gösterir. Zaman ekseni otomatik olarak ölçeklenir. Ekranı kapatmak için 'Geri' tuşuna basın
- **SETUP (Ayar)** (Setup menüsü)
- **INFO (Bilgi)** (Cihaz ve yazılımla ilgili bilgiler)

ŞİMDİ menü öğesinde gösterilen değerler

Çıkış gücü (W) - cihaz tipine göre (MultiString) Enter tuşunun etkinleşmesinden sonra iki çıkış gücü (PV1 / PV2) gösterilir.
Şebeke gerilimi (V) - Üç faz için L1, L2 ve L3
Çıkış akımı (A) - Üç faz için L1, L2 ve L3
Şebeke frekansı (Hz)
Solar akım (V) - U PV1 ve mevcut olması halinde U PV2'den
Solar akım (A) - I PV1 ve mevcut olması halinde I PV2'den

Zaman - İnverterdeki veya Fronius Solar Net halkasındaki zaman

Tarih - İnverter veya Fronius Solar Net halkasındaki tarih

GİRİŞ menü öğesinde gösterilen değerler

Beslenen enerji (kWh / MWh)
dikkate alınan zaman dilimi boyunca şebekeye verilen enerji

Farklı ölçüm yöntemleri nedeniyle diğer ölçü aletleri ile karşılaştırıldığında sapmalar ortaya çıkabilir. Şebekeye verilen enerjinin hesaplanması için sadece enerji dağıtım şirketinden temin edilen, kalibre edilmiş bir ölçü aletinin ekran değerleri geçerlidir.

Maksimum çıkış gücü (W)
dikkate alınan zaman dilimi boyunca şebekeye verilen en yüksek güç

Yield
dikkate alınan zaman dilimi boyunca elde edilen para (para birimi ayar menüsünde ayarlanabilir)

Şebekeye verilen enerjide olduğu gibi diğer ölçüm değerleri ile karşılaştırıldığında kazanç anlamında da sapmalar ortaya çıkabilir.

Para birimi ve hesaplama oranı ayarı ‘Ayar menüsü’ bölümünde açıklanmıştır.
Fabrika ayarı ilgili ülke ayarına bağlıdır.

CO2 Tasarruf (g / kg)
dikkate alınan süre boyunca tasarruf edilen CO_2 emisyonu

CO_2 tasarruf değeri, mevcut elektrik santralına bağlı olarak aynı miktarda elektrik üretiminde salınacak CO_2 emisyonuna karşılık gelir. Fabrika ayarı 0,53 kg / kWh'dir (Kaynak: DGS - Alman Güneş Enerjisi Derneği).

Maksimum şebeke gerilimi (V)
dikkate alınan zaman dilimi boyunca ölçülen en yüksek şebeke gerilimi

Maksimum solar gerilim (V)
dikkate alınan zaman dilimi boyunca ölçülen en yüksek solar panel gerilimi

Çalışma saatleri
inverterin çalışma süresi (SS:DD).

ÖNEMLİ! Günlük ve yıllık değerlerinin hatasız gösterimi için saat doğru bir şekilde ayarlanmış olmalıdır.

SETUP menü öğesi

Ön ayar

İnverter çalışmaya hazır olacak şekilde önceden konfigüre edilmiştir. Tam otomatik şebeke besleme modu için hiç bir ön ayar gerekli değildir.

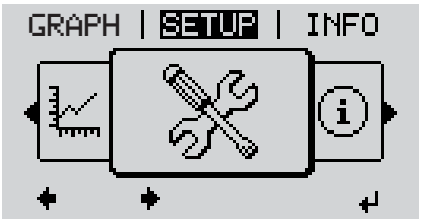
SETUP menü öğesi kullanıcıya özgü istek ve taleplere uyacak şekilde inverter ön ayarlarını kolayca değiştirmeyi mümkün kılar.

Yazılım güncellemeleri

NOT! Yazılım güncellemeleri nedeniyle, cihazınızda bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış fonksiyonlar bulunabilir veya tersi durum söz konusu olabilir. Ayrıca bazı resimler cihazınızdaki kontrol elemanlarından farklılık gösterebilir. Ancak bu kontrol elemanlarının çalışma prensibi özdeştir.

SETUP menü öğesinde gezinme

SETUP menü öğesine geçme



◆ ◆ 1 'Sol' veya 'sağ' tuşları vasıtasıyla 'SETUP' menü öğesini seçin

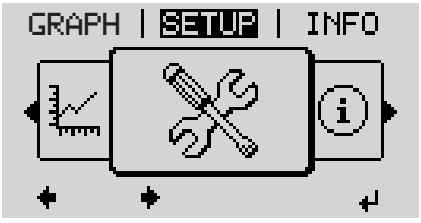
↵ 2 'Enter' tuşuna basın

SETUP menü öğesinin ilk kaydı gösterilir: 'Uyku modu'

Kayıtlar arasında geçiş

▲ ▼ 3 'Yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla mevcut kayıtlar arasında gezinin

Bir kayıttan çıkma



↩ 5 Bir kayıttan çıkmak için, 'Geri' tuşuna basın

Menü seviyesi görüntülenir

2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde,
- inverter, istenilen herhangi bir konumdan menü seviyesi içindeki ‘ŞİMDİ’ menü öğesine geçer (istisna: Setup menü kaydı "Standby"),
- ekran aydınlatması söner.
- Şebekeye verilen geçerli güç görüntülenir.

Menü kayıtlarını ayarlama genel

1 SETUP menü öğesine geçme

2 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla istediğiniz kaydı seçin

3 "Enter" tuşuna basın

Ayarlanacak değerin ilk basamağı yanıp söner:

4 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla ilk basamak için bir rakam seçin

5 "Enter" tuşuna basın

Değerin ikinci basamağı yanıp söner.

6 4 ve 5 no'lu çalışma adımlarını tekrarlayın ta ki ...

ayarlanacak tam değer yanıp sönene kadar.

7 "Enter" tuşuna basın

8 4 - 6 no'lu çalışma adımlarını gerekli durumlarda birim veya ayarlanacak değer yanıp sönene kadar birimler veya ayarlanacak değerler için tekrarlayın.

9 Değişiklikleri kaydetmek ve onaylamak için ‘Enter‘ tuşuna basın.

Değişiklikleri kaydetmemek için ‘Esc‘ tuşuna basın.

Geçerli seçilen kayıt görüntülenir.

Kullanılabilir ayarlar görüntülenir:

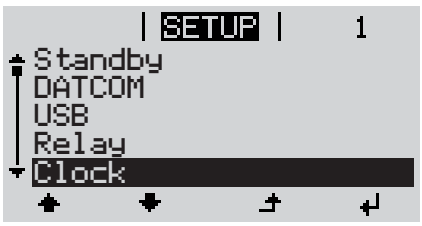
4 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla istediğiniz ayarı seçin

5 Seçimi kaydetmek ve onaylamak için ‘Enter‘ tuşuna basın.

Seçimi kaydetmemek için ‘Esc‘ tuşuna basın.

Geçerli seçilen kayıt görüntülenir.

Uygulama örneği: Saati ayarlama



1 "Saat / tarih" setup menü kaydını seçin

2 'Enter' tuşuna basın

Ayarlanabilen değerlerin özeti görüntülenir.

3 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla "saati ayarlama" ayarını seçin

4 'Enter' tuşuna basın

Saat görüntülenir.
(SS:DD:SS, 24 saat göstergesi),
saat kısmın onlar basamağı yanıp söner.

5 ‘yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla saat için bir onlar basamağı değeri seçin

6 'Enter' tuşuna basın

Saat için birler basamağı yanıp söner.

7 Dakika ve saniye için saatin birler basamağındaki 5 ve 6 no'lu çalışma adımını tekrarlayın, ta ki ...

ayarlanan saat yanıp sönene kadar.

8 'Enter' tuşuna basın

Saat kaydedilir, ayarlanabilen değerlerin özeti görüntülenir.

4 ‘Esc’ tuşuna basın

"Saat / tarih" menü kaydı görüntülenir.

Ayar menüsündeki menü öğeleri

Standby

Standby modunun manuel aktivasyonu / deaktivasyonu

- Standby modunda güç elektroniği devre dışı bırakılır. Şebeke beslemesi meydana gelmez.
- Çalışma LED'i turuncu renkte yanar.
- Standby modunda menü seviyesindeki hiçbir menü öğesi çağrılamaz veya ayarlanamaz.
- 2 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmadığı takdirde ‘ŞİMDİ’ menü öğesine otomatik geçiş işlemi etkinleştirilmez.
- Standby modu yalnızca manuel olarak ‘Enter’ tuşuna basılarak sonlandırılabilir.
- Şebeke besleme moduna dilediğinizde tekrar geçilebilir (‘Standby’ devre dışı bırakma).

Standby modunu ayarlama (şebeke besleme modunu manuel olarak kesme):

1 'Standby' kaydını seçin

2 'Enter' tuşuna basın

Ekranda dönüşümlü olarak ‘STANDBY’ ve 'ENTER’ görüntülenir.
Standby modu şimdi etkinleştirilir.
Çalışma LED'i turuncu renkte yanar.

Şebeke besleme modunu yeniden başlatma:

Standby modunda ekranda dönüşümlü olarak ‘STANDBY’ ve 'ENTER’ görüntülenir.

1 Şebeke besleme modunu yeniden başlatmak için ‘Enter’ tuşuna basın

'Standby' kaydı görüntülenir.
Buna paralel olarak inverter çalışma fazını gerçekleştirir.
Şebeke besleme modunu yeniden başlattıktan sonra çalışma durumu LED'i yeşil renkte yanar.

DATCOM

Veri iletişim kontrolü, inverter numarasının girişi, DATCOM gece modu, protokol ayarları

Ayar aralığı	Durum / inverter numarası / protokol türü

Durum
Solar Net üzerinden mevcut veri iletişimini veya veri iletişiminde ortaya çıkan hataları gösterir

İnverter Numarası
Birden fazla solar inverter içeren bir sistemde inverter numarası (=adres) ayarı

Ayar aralığı	00 - 99 (00 = 100. İnverter)
Fabrika ayarı	01

ÖNEMLI! Birden fazla inverteri bir veri iletişim sistemine entegre ederken her bir invertere özel bir adres atayın.

Protokol Türü
hangi iletişim protokolünün verileri aktardığını belirler:

Ayar aralığı	Fronius Solar Net
Fabrika ayarı	Fronius Solar Net

USB

USB çubuğu ile bağlantılı değer girişi

Ayar aralığı	HW'yi güvenli kaldırma / Yazılım güncellemesi / Giriş aralığı

HW'yi güvenli kaldırma
USB çubuğu veri kaybı olmadan veri iletişim soketindeki USB A girişinden ayırmak içindir.
USB çubuğu şu durumlarda kaldırılabilir:
- OK mesajı görüntülendiğinde
- 'Veri aktarım' LED'i artık yanıp sönmediğinde veya yanmadığında

Yazılım güncellemesi
USB çubuğu vasıtasıyla inverter yazılımını güncellemek içindir.

Yapılacak işlemler:

1 "froxxxxx.upd" güncelleme dosyasını indirin
(örn. http://www.fronius.com web sitesi altında; xxxxx ilgili sürüm numarasını temsil eder)

NOT! Sorunsuz inverter yazılımı güncellemesi için bu amaçla sağlanan USB stick hiçbir gizli bölüme ve hiçbir şifrelemeye sahip olmamalıdır (bkz. "Uygun USB çubukları").

2 Güncelleme dosyasını USB çubuğunun en yüksek veri seviyesine kaydedin

3 Veri iletişim alanını açın

4 Güncelleme dosyasını içeren USB çubuğunu veri iletişim alanındaki USB girişine takın

5 Setup menüsünde "USB" menü öğesini ve sonra da "Yazılımı güncelle" öğesini seçin

6 'Enter' tuşuna basın

7 Ekranda inverterde bulunan ve yeni yazılım sürümünün karşılaştırması görüntülenene kadar bekleyin:
- 1. Sayfa: Recerbo yazılımı, tuş kontrol yazılımı, ülke setup versiyonu
- 2. Sayfa: Güç ünitesi yazılımı

8 He sayfadan sonra "Enter" tuşuna basın

İnverter verileri kopyalamaya başlar.
"GÜNCELLEME" ile kaydetmedeki ilerleme % cinsinden, tüm elektronik yapı gruplarına ilişkin veriler kopyalanana kadar gösterilir.

Kopyalama işleminden sonra inverter birbiri ardına gerekli elektronik yapı gruplarını devreye alır.
"GÜNCELLEME", ilgili yapı grubu ve güncellemedeki ilerleme % cinsinden gösterilir.

Son adım olarak inverter ekranı günceller.
Ekran yakl. 1 dakika boyunca sönük durumda kalır, kontrol ve durum LED'leri yanıp söner.

Yazılım güncellemesi tamamlandığında inverter başlatma safhasına geçer ve sonra da şebeke besleme işletimine geçer.

İnverter yazılımını güncelleştirme esnasında özel ayarlar ayar menüsünde korunur.

Takılan USB çubuğu neticede kayıt verilerini kaydetmek için kullanılabilir.

Kayıt aralığı
Kayıt fonksiyonunun aktivasyonu / deaktivasyonu ve kayıt aralığı girişi

Birim	Dakika
Ayar aralığı	30 Dak / 20 Dak / 15 Dak / 10 Dak / 5 Dak / Kayıt Yok
Fabrika ayarı	30 Dak

30 Dak	Kaydetme aralığı 30 dakikadır; her 30 dakikada USB çubuğu üzerinde yeni kayıt verileri depolanır.
20 Dak	
15 Dak	
10 Dak	
5 Dak	Kaydetme aralığı 5 dakikadır; her 5 dakikada USB çubuğu üzerinde yeni kayıt verileri depolanır.
Kayıt Yok	Veri saklama yok

ÖNEMLİ! Kusursuz bir kayıt işlevi için saat doğru bir şekilde ayarlanmış olmalıdır.

Röle Röleyi devreye alma, röle ayarları, röle testi

Ayar aralığı	Röle modu / röle testi / açma noktası* / kapama noktası*

* sadece "Röle Modu"nda "E-Yönetici" fonksiyonu etkinleştirildiğinde gösterilir.

Röle Modu
Veri iletişim alanında gerilimsiz anahtarlama kontağının farklı fonksiyonlarının seçimine yarar:
- Alarm fonksiyonu
- etkin çıkış
- Enerji Yöneticisi

Ayar aralığı	ALL / Sürekli / OFF / ON / E-Yönetici
Fabrika ayarı	ALL

Alarm fonksiyonu:

Sürekli / ALL:	Kalıcı ve geçici servis kodlarında gerilimsiz anahtarlama kontağının anahtarlaması (örn. şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi, bir servis kodunun günde 50'den daha sık ortaya çıkması)

etkin çıkış:

ON:	İnverter çalıştığı sürece (ekran yandığı ya da görüntülediği sürece) gerilimsiz anahtarlama kontağı sürekli devrededir.
OFF:	Gerilimsiz anahtarlama kontağı kapalıdır.

Enerji Yöneticisi:

E-Yönetici:	"Enerji Yöneticisi"'nin fonksiyonu hakkında aşağıdaki bölümde bulunan sunduğu diğer bilgiler.

Röle Testi
gerilimsiz anahtarlama kontağının periyodik olarak anahtarlanmasının fonksiyon kontrolü

Açma Noktası
(sadece 'Enerji Yöneticisi' fonksiyonu etkinleştirilmiş olduğunda)

gerilimsiz anahtarlama kontağı açıldıktan sonra açılan güç sınırının ayarlanmasına yarar
Fabrika ayarı: 1000 W

Ayar aralığı	Kapama noktası - inverterin maks. nominal gücü / W / kW / MW

Kapama Noktası
(sadece 'Enerji Yöneticisi' fonksiyonu etkinleştirilmiş olduğunda)

gerilimsiz anahtarlama kontağı kapatıldıktan sonra açılan güç sınırının ayarlanmasına yarar
Fabrika ayarı: 0

Ayar aralığı	0 - Açma noktası / W / kW / MW

Enerji Yöneticisi

"Enerji Yöneticisi" fonksiyonu aracılığıyla gerilimsiz anahtarlama kontağı, kontak aktüatör olarak işlev görecek şekilde kontrol edilebilir.
Böylece, gerilimsiz anahtarlama kontağına bağlı bir enerji tüketici, besleme gücü girişine göre değişen bir açma veya kapama noktası ile kontrol edilebilir.

Gerilimsiz anahtarlama kontağı şu durumlarda otomatik olarak kapatılır:
- inverter şebekeye akım beslemesi yapmadığında,
- İnverter manuel olarak standby modunda açıldığında,
- güç girişi nominal gücün %10'undan daha düşük olduğunda,
- güneş ışınları yeterli olmadığında.

"Enerji Yöneticisi" fonksiyonunun etkinleştirilmesi için "E-Yönetici" kısmını seçin ve "Enter" tuşuna basın.
"Enerji Yöneticisi" fonksiyonu etkinleştirildiğinde ekranın sol üstünde "Enerji Yöneticisi" simgesi gösterilir:

gerilimsiz anahtarlama kontağı kapalı olduğunda (açık kontak)

gerilimsiz anahtarlama kontağı açık olduğunda (kapalı kontak)

"Enerji Yöneticisi" fonksiyonunun devre dışı bırakılması için başka bir fonksiyon seçin ve "Enter" tuşuna basın.

Açma ve kapama noktasının ayarlanmasına ilişkin ipuçları

Açma ve kapama noktası arasındaki fazla küçük bir fark ile güç değişimleri çoklu açma döngülerine neden olabilir.
Sık sık açma ve kapatmanın önüne geçmek için açma ve kapama noktası arasındaki fark min. 100 - 200 W olmalıdır.

Kapama noktası seçildiğinde bağlı tüketicinin güç tüketimi dikkate alınmalıdır.

Açma noktası seçilirken aynı zamanda hava koşulları ve beklenen güneş ışınımı dikkate alınmalıdır.

Uygulama örneği

Açma noktası = 2000 W, kapama noktası = 1800 W

İnverter en az 2000 W veya daha fazla güce sahip ise, inverterin gerilimsiz anahtarlama kontağı açılır.
İnverter gücü 1800 W'ın altına düştüğü takdirde, gerilimsiz anahtarlama kontağı kapatılır.

Olası uygulamalar:
Bir ısı pompası ya da klimanın kendi elektriğini en az şekilde kullanarak işletimi

---

Saat / Tarih

Saatin, tarihi ve otomatik yaz / kış saati değişiminin ayarlanması

Ayar aralığı	Saati ayarlama / tarihi ayarlama / yaz/kış saati

Saati ayarla
Saatin ayarlanması (ss:dd:ss)

Tarihi ayarla
Tarihin ayarlanması (gg.aa.yyyy)

Yaz / kış mevsimi
Yaz / kış saati değişiminin devreye alınması / devreden çıkarılması

NOT! Otomatik yaz / kış saati değişimini sadece bir Fronius Solar Net halkasında hiçbir LAN veya WLAN özelliği bulunmayan sistem bileşeni bulunmadığında (örn. Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager) kullanın.
LAN veya WLAN özelliği bulunan sistem bileşenleri mevcut olduğunda bu fonksiyonu sistem bileşenlerinin web arabiriminde ayarlayın.

Ayar aralığı	on / off
Fabrika ayarı	on

ÖNEMLİ! Saat ve tarihin doğru ayarlanması gün ve yıl değerleri ile birlikte güne ait karakteristik eğrisinin doğru gösterilmesi için ön koşuldur.

Ayarlar ekranı

Ayar aralığı	Dil / Gece modu / Kontrast / Aydınlatma

Dil
Dil ekranı ayarı

Ayar aralığı	Almanca, İngilizce, Fransızca, Hollandaca, İtalyanca, İspanyolca, Çekçe, Slovakça, ...

Gece modu
DATCOM gece modu; gece boyunca ya da yetersiz mevcut DC geriliminde DATCOM ve ekran çalışmasını kontrol eder

Ayar aralığı	AUTO / ON / OFF
Fabrika ayarı	OFF
AUTO:	DATCOM işletim, veri kaydedici aktif, kesintisiz bir Fronius Solar Net'e bağlı bulunduğu sürece daima çalışır durumdadır. Ekran gece boyunca sönüktür ve istediğiniz bir tuşa basarak etkinleştirilebilir.

ON:	DATCOM işletim, Fronius Solar Net'teki DATCOM bileşenleri bağlı bulunduğu sürece daima çalışır durumdadır (Fronius Solar Net kesilmiş olsa bile). İnverter, Fronius Solar Net beslemesi için kesintisiz bir şekilde 12 V sağlar. Ekran daima aktiftir. **ÖNEMLİ!** DATCOM gece modu bağlı bulunan Fronius Solar Net bileşenlerinde ON ya da AUTO durumuna ayarlanırsa, gece boyunca inverter enerji tüketimi 7,3 W değerine çıkar.
OFF:	Gece DATCOM işletimi yok, inverter Fronius Solar Net beslemesi için herhangi bir AC akım gerektirmez. Ekran gece boyunca devre dışı durumdadır, Fronius Datamanager kullanılamaz.

Kontrast
Ekranda kontrastın ayarlanması

Ayar aralığı	0 - 10
Fabrika ayarı	5

Kontrast sıcaklığa bağlı olduğu için değişen ortam koşulları ‘CONTRAST’ (KONTRAST) menü öğesi ayarını gerektirebilir.

Aydınlatma
Ekran aydınlatması ön ayarı

"Aydınlatma" menü öğesi sadece ekran arka plan aydınlatması ile ilgilidir.

Ayar aralığı	AUTO / ON / OFF
Fabrika ayarı	AUTO

AUTO	Ekran aydınlatması istediğiniz bir tuşa basarak etkinleştirilir. 2 dakika içinde hiçbir tuşa basılmazsa, ekran aydınlatması söner.
ON	Ekran aydınlatması aktif inverterde sürekli olarak devrede kalır.
OFF	Ekran aydınlatması sürekli olarak devre dışı kalır.

Enerji verimi

Ayar
- toplam enerji gösterimi için bir OFFSET (TELAFİ) değeri ayarı
- günlük, yıllık ve toplam enerji gösterimi için ölçüm denge faktörü ayarı
- para biriminin
- enerji besleme tarifesinin
- CO_2 faktörünün

Ayar aralığı	Sayaçta sapma / Sayaç kalibrasyonu / Para birimi / Besleme tarifesi / CO2 faktörü /

Sayaçta sapma
Güncel şebekeye verilen enerjiye eklenen, şebekeye verilen enerji değeri girişi (örn. inverter değişiminde aktarım değeri)

Birim	Wh / kWh / MWh
Ayar aralığı	5 basamaklı
Fabrika ayarı	0

Sayaç kalibrasyonu
İnverter ekranı üzerindeki işaretin elektrik sayacının kalibre edilmiş ekranına uyması için düzeltme değeri girişi

Birim	%
Ayar aralığı	-5,0 - +5,0
Fabrika ayarı	0

Para birimi
Para birimi ayarı

Ayar aralığı	3 basamaklı, A-Z

Besleme tarifesi
Beslenen enerjinin ödenmesi için faturalama oranının ayarlanması

Ayar aralığı	2 basamaklı, 3 ondalık basamak
Fabrika ayarı	(ülke ayarına bağlıdır)

CO2 faktörü
CO_2indirgemesi için faktör ayarı

Birim	kg/kWh
Ayar aralığı	0,000 - 2,000
Fabrika ayarı	0,53 (ülke ayarına bağlıdır)

Havalandırıcı havalandırıcının işlevselliğini kontrol etmeye yarar

Ayar aralığı	Test havalandırıcı #1 / Test havalandırıcı #2

- istenen havalandırıcıyı "yukarı ve "aşağı" tuşlarıyla seçin
- Seçilen havalandırıcının testi "Enter" tuşuna basılarak başlatılır.
- Havalandırıcı menü "Esc" tuşuna basılarak terk edilene dek çalışır.

INFO menü öğesi

Ölçüm değerleri LT durumu şebeke durumu

Ölçüm değerleri	Gösterge alanı: PV izo. / Fan #1 / U PV1 **PV İzo.** Fotovoltaik cihazın izolasyon direnci **Fan #1** Havalandırıcı hedef gücünün yüzde değeri **U PV1 / U PV 2** klemenslerdeki anlık doğru akım gücü, invertere besleme yapılmazsa bile (1. veya 2. MPP Tracker'dan)
LT durumu	En son inverterde ortaya çıkan hataların durum ekranı görüntülenebilir. **ÖNEMLİ!** Yetersiz güneş ışınımı nedeniyle her sabah ve her akşam doğal olarak statü mesajları 306 (Güç düşük) ve 307 (DC düşük) ortaya çıkar. Bu durum mesajları hiçbir arızaya sebep olmaz. - 'Enter' tuşuna bastıktan sonra güç ünitesinin durumu ve en son ortaya çıkan hatalar görüntülenir - 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla liste içinde ilerleyin - Durum ve hata listesinden çıkmak için 'Geri' tuşuna basın
Şebeke durumu	En son ortaya çıkan 5 şebeke hatası görüntülenebilir: - 'Enter' tuşuna bastıktan sonra en son ortaya çıkan 5 şebeke hatası görüntülenebilir - 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla liste içinde ilerleyin - Şebeke hatası ekranından çıkmak için 'Geri' tuşuna basın

Cihaz bilgisi

Enerji dağıtım şirketine yönelik ilgili ayarların görüntülenmesi içindir. Görüntülenen değerler ilgili ülke ayarına veya inverterin cihaza özgü ayarlarına bağlıdır.

Gösterge alanı	Genel / Ülke ayarı / MPP Tracker / Şebeke denetimi / Şebeke gerilim sınırları / Şebeke frekans sınırları / P faktörü / AC güç sınırı
Genel bilgi:	Cihaz türü Fam.
Ülke ayarı:	Setup ayarlanan ülke ayarı Version ülke ayarı sürümü Group İnverter yazılımını güncellemek için grup
Maksimum güç noktası izleyici:	Tracker 1 Tracker 2

Şebeke denetimi:	GMTi s cinsinden inverteri yeniden başlatma süresi GMTr Şebeke hatasının ardından s cinsinden yeniden başlatma süresi ULL V cinsinden 10 dakikanın üzerinde şebeke gerilimi ortalama değeri. LLTrip Uzun süreli gerilim izleme için açma süresi
Gerilim sınırları:	UILmax V cinsinden üst dahili şebeke gerilimi değeri UILmin V cinsinden alt dahili şebeke gerilimi değeri
Frekans sınırları:	FILmax Hz cinsinden üst dahili şebeke frekansı değeri FILmin Hz cinsinden alt dahili şebeke frekansı değeri
P faktörü:	mevcut olarak ayarlanmış güç faktörü cos fi (örn. Constant Cos(phi) / Constant Q (Q(U) karakteristik eğrisi / vs.)
AC güç sınırı:	Maks. P AC manuel güç azaltımı

Sürüm

İnvertere bağlı devre kartlarının sürüm ve seri numarası gösterimi (örn. servis amaçlı)

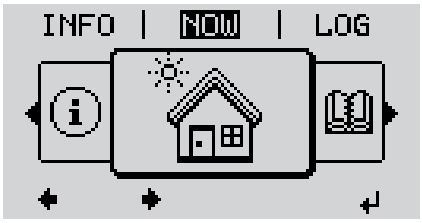
Gösterge alanı	Ekran / Ekran yazılımı / SW kontrol toplamı / Veril kaydedici / Veri kaydedici #1 / Güç üntesi / Güç ünitesi SW / EMV filtresi

Tuş kilidini açma ve kapama

Genel bilgi

İnverter tuş kilidi fonksiyonuna sahiptir.
Tuş kilidi aktifken Ayar Menüsü çağrılamaz, örn. ayar verilerini istemeden yapılan değişikliklere karşı korumak için.
Tuş kilidini etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için 12321 kodu girilmelidir.

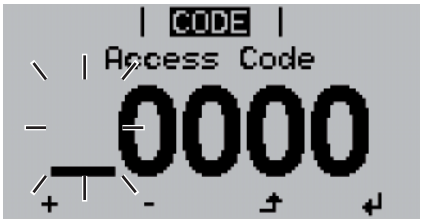
Tuş kilidini açma ve kapama



‘Menü’ tuşuna basın

Menü seviyesi görüntülenir.

Kullanılmayan ‘Esc’ tuşuna 5 kez basın



‘CODE’ menüsünde ‘erişim kodu' görüntülenir, ilk basamak yanıp söner.

12321 kodunu girme: ‘Yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla kodun ilk basamak değerini seçin

'Enter' tuşuna basın

İkinci basamak yanıp söner.

Kodun ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci basamak için 3 ve 4 no'lu çalışma adımını tekrarlayın, ta ki...

ayarlanan kod yanıp sönene kadar.

'Enter' tuşuna basın

‘LOCK’ menüsünde ‘Tuş kilidi‘ görüntülenir.

‘Yukarı’ veya ‘aşağı’ tuşları vasıtasıyla tuş kilidini açın veya kapatın:

ON = Tuş kilidi etkinleştirilir (Ayar Menüsü çağrılamaz)

OFF = Tuş kilidi devre dışı bırakılır (SETUP menü öğesi çağrılabilir)

'Enter' tuşuna basın

Veri kaydedici olarak ve inverter yazılımını etkinleştirmek için USB-Stick

Veri kaydedici olarak USB çubuğu

USB A girişine bağlı bir USB çubuğu inverter için veri kaydedici olarak işlev görebilir.

USB çubuğu üzerinde saklanan kayıt verileri daima
- kaydedilen FLD dosyası üzerinden Fronius Solar.access yazılımına aktarılabilir,
- kaydedilen CSV dosyası üzerinden doğrudan üçüncü parti programlarda (örn. Microsoft® Excel) görülebilir.

Eski sürümlerin (Excel 2007'ye kadar) 65536 satır sınırlaması bulunmaktadır.

"USB çubuğundaki veriler", "veri miktarı ve saklama kapasitesi" ile "tampon bellek" ile ilgili daha ayrıntılı bilgileri http://www.fronius.com ana sayfamızda
Solar Electronics / Info & Support / Document Downloads / Operating Manuals / Grid-connected inverters / Fronius Galvo / Installation Help kısmında bulabilirsiniz.

Uygun USB çubuklar

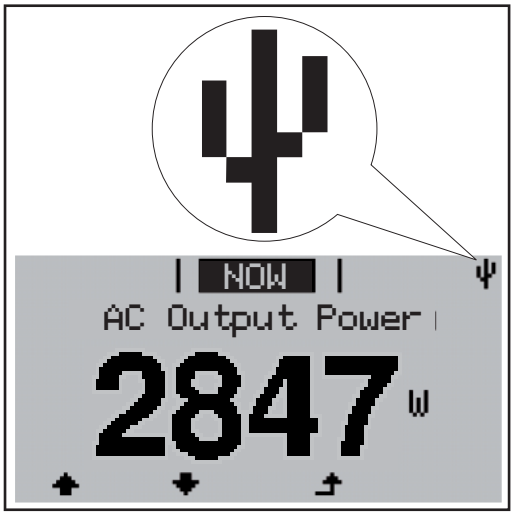
Piyasada bulunan çeşitli USB çubukları dolayısıyla her USB çubuğunun inverter tarafından tanınacağı garanti edilmeyebilir.

Fronius sadece sertifikalı, endüstride kullanılabilen USB-Stick kullanımını tavsiye etmektedir (USB-IF logosuna dikkat edin!).

İnverter aşağıdaki dosya sistemlerine sahip USB çubuklarını desteklemektedir:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius, kullanılacak USB çubuklarının sadece kayıt verilerini depolamak ya da inverter yazılımını güncellemek amacıyla kullanımını tavsiye etmektedir. USB çubukları başka herhangi bir veri içermemelidir.

İnverter ekranında USB sembolü, örn.
"ŞİMDİ" ekran modunda:



İnverter bir USB çubuğu algılarsa ekranın en sağında bir USB sembolü görüntülenir.

USB çubuğunu takarken USB sembolünün görüntülendiğini kontrol edin (hatta yanıp sönebilir).

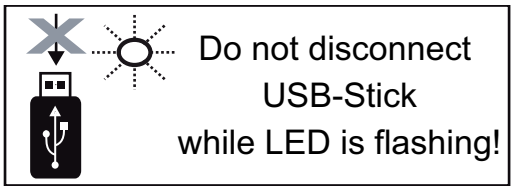
NOT! Harici kullanımlarda geleneksel USB çubuk işlevinin genellikle sadece sınırlı bir sıcaklık aralığında garanti edildiğine dikkat edilmelidir. Harici kullanımlarda USB çubuğunun örn. düşük sıcaklıklarda da işlev gördüğünden emin olun.

İnverter yazılımını güncellemek için USB çubuğu

USB çubuğu yardımıyla aynı zamanda son müşteriler de Setup menü aracılığıyla inverter yazılımını güncelleştirebilirler: güncelleme dosyası önceden USB çubuğuna kaydedilir ve sonra oradan invertere aktarılır.

USB-Stick'i çıkartma

USB-Stick'i çıkartmak için güvenlik bilgi notu:



ÖNEMLİ! Veri kaybını önlemek için bağlı bulunan USB-Stick sadece aşağıdaki ön koşullar altında kaldırılmalıdır:

- Sadece SETUP menü öğesi, "USB / HW'yi güvenli çıkarma" menü kaydı aracılığıyla
- 'Veri aktarım' LED'i artık yanıp sönmediğinde veya yanmadığında.

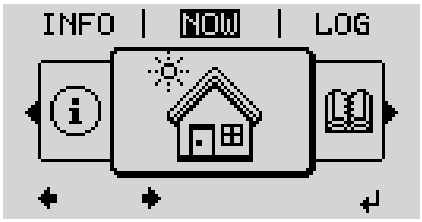
Temel menü

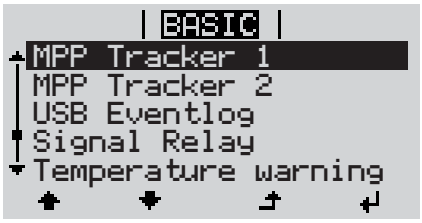
Genel bilgiler

Temel menüde inverterin kuruluma ve işletimine ilişkin aşağıdaki önemli parametreler ayarlanır:

- MPP Tracker 1
- MPP Tracker 2
- Sinyal rölesi
- Sıcaklık uyarısı
- Tamamen sıfırlama

Temel menüye girme





↵ 1 'Menü' tuşuna basın

Menü seviyesi görüntülenir.

2 Kullanılmayan 'Esc' tuşuna 5 kez basın

'CODE' menüsünde 'Access Code' görüntülenir, ilk basamak yanıp söner.

+ − 3 22742 kodunu girme: 'Yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla kodun ilk basamak değerini seçin

↵ 4 'Enter' tuşuna basın

İkinci basamak yanıp söner.

5 Kodun ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci basamak için 3 ve 4 no'lu çalışma adımını tekrarlayın, ta ki...

ayarlanan kod yanıp sönene kadar.

↵ 6 'Enter' tuşuna basın

Temel menü görüntülenir.

+ − 7 'yukarı' veya 'aşağı' tuşları vasıtasıyla istediğiniz kaydı seçin

↵ 8 Seçili kaydı 'Enter' tuşuna basarak değiştirin

↵ 9 Temel menüden çıkmak için 'Esc' tuşuna basın

Temel menü kayıtları

Temel menü aşağıdaki menü kayıtlarını içerir:

MPP Tracker 1 / MPP Tracker 2

- MPP Tracker 2: ON / OFF (sadece MultiMPP Tracker cihazlarında)
- DC işletim modu: MPP AUTO / FIX / MPP USER
- Sabit gerilim: sabit gerilimin girilmesi için
- MPPT başlama gerilimi: MPPT başlama geriliminin girilmesi için

USB kayıt defteri

Fonksiyonun devreye alınması veya devreden çıkarılması, tüm hata iletilerinin bir USB çubuğunda güvence altına alınması
AUTO / OFF / ON

Sinyal rölesi

- Olay gecikmesi
  ne zaman bir SMS gönderileceği veya rölenin açılacağını gecikme olarak girmek için
  900 - 86400 saniye

- Olay sayacı:
  sinyal vermeye sebep olan olay miktarının girilmesi için:
  10 - 255

Sıcaklık uyarısı

olay başına aşırı sıcaklık uyarısının devreye alınması/devreden çıkarılması için;
aşırı sıcaklık uyarısı gönderilir ve ekranda görüntülenir.
ON / OFF

Tamamen sıfırlama

KAYIT menü öğesinde maks. ve min. gerilim değerleri ile maks. beslenen gücü sıfıra geri alır.
Değerlerin geri alınması işlemi geri alınamaz.

Değerleri sıfıra geri almak için "Enter" tuşuna basın.
"CONFIRM" görüntülenir.
"Enter" tuşuna yeniden basın.
Değerler geri alınır, menü görüntülenir.

Durum tespiti ve arıza giderme

Statü bildirimleri ekranı

İnverter, olası hataların büyük oranda kendiliğinden tespit edileceği ve ekranda görüntüleneceği bir otomatik sistem diyagnostiğine sahiptir. Bundan dolayı inverterdeki, FV sistemdeki arızalar ve kurulum veya kullanım hataları çabucak bulunabilir.

Otomatik sistem diyagnostiği somut bir hata bulduğu takdirde ekranda ilgili statü bildirimi görüntülenir.

ÖNEMLI! Kısa süreli görüntülenen statü bildirimleri inverterin kontrol karakteristiğinden kaynaklanabilir. İnverter daha sonra sorunsuz çalışırsa, hiçbir hata ortaya çıkmaz.

Tam ekran kesintisi

Güneşin doğmasıyla birlikte ekran uzun süre sönük kalırsa:
- İnverter bağlantı noktaları üzerinde AC gerilimi kontrol edin: AC gerilim 230 V (+ %10 / - %5)* olmalıdır.

* Şebeke gerilimi toleransı ülke ayarına bağlıdır

Durum bildirimleri - Sınıf 1

Sınıf 1 durum bildirimleri çoğunlukla sadece geçici olarak ortaya çıkar ve ana şebekeden kaynaklanır.

İnverter ilk olarak şebekeyi ayırma tepkisini ortaya koyar. Ardından şebeke belirtilen izleme süresi boyunca kontrol edilir. Bu süre sonunda hiçbir hata belirlenmediği takdirde, inverter tekrar şebeke besleme modunu üzerine alır.

Ülke ayarına göre, GPIS softstart fonksiyonu etkinleştirilir:
Ulusal yönergelere uygun olarak bir AC hatasından kaynaklı kapatmanın ardından inverterin çıkış gücü sürekli olarak arttırılır.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
102	AC gerilim çok yüksek	Ayrıntılı kontrolün ardından şebeke koşulları tekrar izin verilen bölgeye gelince, inverter şebeke besleme modunu yeniden üzerine alır.	Şebeke bağlantılarını kontrol edin; Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun
103	AC gerilim çok düşük		
105	AC frekansı çok yüksek		
106	AC frekansı çok düşük		
107	AC şebekesi mevcut değil		
108	Şebekeden bağımsız çalışma tespit edildi		
112	Hatalı akım denetleme birimi (RCMU) hataları		

Durum bildirimleri - Sınıf 3

Sınıf 3, şebeke besleme modu esnasında ortaya çıkabilen, bununla birlikte temelde sürekli şebeke besleme modunun kesilmesine neden olmayan durum bildirimlerini kapsar.

Şebekenin otomatik kesilmesinden ve belirtilen şebeke gözetiminden sonra inverter tekrar besleme modunu üzerine almaya çalışır.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
301	Aşırı akım (AC)	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi. İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	**)
302	Aşırı akım (DC)		
303	Aşırı sıcaklık güç ünitesi	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	Soğutma havası yarıkları ve soğutma elemanını üflemek
304	İç sıcaklık çok yüksek		
305	Kapalı röleye rağmen besleme yok	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	**)
306	Power low Besleme modu için ara gerilim değeri çok düşük;	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	yeterli güneş ışınını bekleyin; **)
307	DC low Besleme modu için DC giriş gerilimi çok düşük;		
ÖNEMLİ! Yetersiz güneş ışınımı nedeniyle her sabah ve her akşam doğal olarak statü mesajları 306 (Güç düşük) ve 307 (DC düşük) ortaya çıkar. Bu durum mesajları hiçbir arızaya sebep olmaz.			
308	Ara devre gerilimi çok yüksek	Şebeke besleme modunun kısa süreli kesilmesi İnverter tekrar yeniden başlatma fazına başlar.	**)
309	DC giriş gerilimi çok yüksek		

**) Hata otomatik olarak ortadan kaldırılır; Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun

Durum bildirimleri - Sınıf 4

Sınıf 4 durum bildirimleri Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenlerinin kısmen müdahalesini gerektirir.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
406	Güç ünitesinin sıcaklık sensörü bozuk	Mümkün olduğunda inverter yeniden otomatik bağlantı denemesinin ardından şebeke besleme modunu üstlenir	*)
407	İç sıcaklık sensörü bozuk		
408	Ana şebekede çok yüksek sabit bileşen ölçüldü		
412	MPP-Gerilim işletiminin yerine sabit gerilim işletimi seçilir ve sabit gerilim düşük bir değere ya da yüksek bir değere ayarlanır	-	**)
415	Güvenlik kapama, opsiyonel kart veya RECERBO vasıtasıyla başlatıldı.	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	*)
416	Güç ünitesi ve kontrol arasında iletişim mümkün değil.	Mümkün olduğunda inverter yeniden otomatik bağlantı denemesinin ardından şebeke besleme modunu üstlenir	*)
443	Röle arızalı	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	*)
445	- Uyumluluk sorunu (örn.devre kartı değişimi sebebiyle) - geçersiz güç ünitesi konfigürasyonu	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	İnverter donanım yazılımını güncelleme; *)

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
447	İzolasyon hatası	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	*)
450	Guard (koruma tertibatı) bulunamıyor		
451	Kayıt hatası tespit edildi	Mümkün olduğunda inverter yeniden otomatik bağlantı denemesinin ardından şebeke besleme modunu üstlenir	*)
452	İşlemciler arasında iletişim hatası		
453	Şebeke gerilimi ve güç modülü uyuşmuyorlar		
454	Şebeke frekansı ve güç modülü uyuşmuyorlar		
456	Anti ada modu artık doğru biçimde gerçekleştirilemiyor		
457	Şebeke rölesi yapışık kalıyor	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	*)
458	Ölçüm sinyal kaydında hata		
459	İzolasyon testi için ölçüm sinyalinin kaydedilmesinde hata		
460	Dijital sinyal işlemci (DSP) için referans gerilim kaynağı tolerans sınırları dışında çalışıyor		
461	DSP veri belleğinde hata		
462	DC besleme kontrol rutininde hata		
463	Alternatif akım kutuplanması değiştirildi		
474	RCMU sensörü arızalı	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	**)
475	İzolasyon hatası (güneş paneli ve topraklama arasında bağlantı)		
476	Sürücü akımının besleme gerilimi çok düşük		
482	Ayar, ilk devreye almadan sonra yarıda kesildi	İnverter şebekeye besleme yapmıyor.	Ayarı bir alternatif akım (AC) sıfırlamasından sonra (Devre kesici otomatı kapatın ve açın

*) Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın

**) Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun

Durum bildirimleri - Sınıf 5

Sınıf 5 durum bildirimleri şebeke besleme moduna genellikle engel olmaz, ancak şebeke besleme modunda kısıtlamalar gerektirebilir. Tuşa basarak durum bildirimi onaylanana kadar görüntülenir (bununla birlikte inverter arka planda normal çalışır).

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
515	Filtre ile kontak mümkün değil	Ekranda uyarı mesajı	*)
516	Bellek birimi ile iletişim mümkün değil	Bellek birimi uyarı bildirimi	*)
517	Çok yüksek sıcaklık nedeniyle güç azaltma	güç azaldığı takdirde ekranda bir uyarı bildirimi görüntülenir	icabı halinde soğutma havası yarıklarını ve soğutma elemanlarını üfleyin; Hata otomatikman giderilir; **)
518	Dahili DSİ fonksiyon bozukluğu	Ekranda uyarı mesajı	*)
519	Bellek birimi ile iletişim mümkün değil	Bellek birimi uyarı bildirimi	*)

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
522	DC low String 1	Ekranda uyarı mesajı	*)
523	DC low String 2		
560	Aşırı frekans nedeniyle güç azaltma	Şebek frekansının artması halinde gösterilir. Güç azalır.	Şebeke frekansı tekrar izin verilen alanda olur olmaz ve inverter tekrar normal moda döner dönmez, hata otomatikman giderilir; **)

*) Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın

**) Sürekli olarak durum bildirimi ortaya çıkarsa sistem montaj teknisyeninizle temas kurun

Durum bildirimleri - Sınıf 7

Sınıf 7 durum bildirimleri inverterin kontrolü, konfigürasyonu ve veri kaydı ile ilgilidir ve besleme modunu doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilirler.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
701 - 716	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)
721	EEPROM yeniden başlatıldı	Ekranda uyarı mesajı	Durum bildirimini onaylayın; *)
722 - 730	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)
731	Başlatma hatası - USB çubuğu desteklenmiyor	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu kontrol edin ya da değiştirin USB çubuğunun veri sistemini kontrol edin; *)
732	Başlatma hatası - USB çubuğu üzerinde aşırı akım		
733	USB çubuğu takılı değil	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu takın ya da kontrol edin; *)
734	Güncelleme dosyası tanınmıyor ya da mevcut değil	Ekranda uyarı mesajı	Güncelleme dosyasını kontrol edin (ör. doğru dosya adı açısından) *)
735	cihaza uygun olmayan güncelleme dosyası, çok eski güncelleme dosyası	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Güncelleme dosyasını kontrol edin, gerekirse cihaz için uygun güncelleme dosyası organize edin (örn. http://www.fronius.com web sitesinde)
736	Yazma ya da okuma hatası oluştu	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu ve içinde bulunan dosyaları kontrol edin ya da USB çubuğunu değiştirin USB çubuğunu ‘veri aktarım’ LED'i artık yanıp sönmediğinde veya yanmadığında çıkarın.
737	Dosya açılamadı	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu çıkarın ve tekrar takın
738	Bir log dosyasının kaydı mümkün değil (örn: USB çubuğu yazmaya karşı korumalı ya da dolu)	Ekranda uyarı mesajı	Depolama alanı oluşturun, yazma korumasını kaldırın, gerekirse USB çubuğunu kontrol edin ya da değiştirin; *)

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
739	Başlatma hatası (örn.: USB çubuğu yazmaya karşı korumalı, dolu ya da arızalı)	Ekranda uyarı mesajı	*)
740	Başlatma hatası - USB çubuğunun dosya sisteminde hata	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu kontrol edin; PC üzerinde FAT12, FAT16 ya da FAT32 dosya sistemine yeniden formatlayın
741	Kayıt verilerini kaydetme esnasında hata	Ekranda uyarı mesajı	USB çubuğunu çıkarın ve tekrar takın, gerekirse USB çubuğunu kontrol edin ya da değiştirin
743	Güncelleme esnasında hata oluştu	Ekranda uyarı mesajı	Güncelleme işlemini tekrarlayın, USB çubuğunu kontrol edin; *)
745	Güncelleme dosyası hatalı	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Güncelleme dosyasını yeniden indirin; *)
746	Güncelleme esnasında hata oluştu	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Yakl. 2 dakika bekleme süresinin ardından güncellemeyi yeniden başlatın; *)
747	Aktarım hatası ya da hatalı güncelleme dosyası	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Güncelleme dosyasını kontrol edin; uygun güncelleme dosyası organize edin; *)
748	Güncelleme işlemi esnasında yazma ya da okuma hatası oluştu	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Güncelleme dosyasını kontrol edin; uygun güncelleme dosyası organize edin; *)
749	Dosya güncelleme işlemi esnasında açılamadı	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Yakl. 2 dakika bekleme süresinin ardından güncellemeyi yeniden başlatın; *)
750	Güncelleme işlemi esnasında güç ünitesi ile iletişim mümkün değil	Ekranda uyarı bildirimi görüntülenir, güncelleme işlemi durdurulur	Yakl. 2 dakika bekleme süresinin ardından güncellemeyi yeniden başlatın; *)
751	Saat kayıp	Ekranda uyarı mesajı	İnverterin saat ve tarihini yeniden ayarlayın
752	Real Time Clock (Gerçek Zaman Saati) Modülü'nde iletişim hatası	Ekranda uyarı mesajı	İnverterin saat ve tarihini yeniden ayarlayın; *)
753	dahili hata: Acil moddaki Gerçek Zaman Saati Modülü	doğru olmayan zaman, saat kaybı mümkün (besleme işletimi normal)	İnverterin saat ve tarihini yeniden ayarlayın
754 - 755	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)
756	Kayıt modu devre dışı bırakıldı	USB çubuğu üzerinde, etkinleştirilen kayıt verileri depolama işlemi esnasında saat etkinleştirmeden önce bir zamana sıfırlanır. Hatanın ortaya çıkması durumunda kayıt verileri depolama işlemi devre dışı kalır.	USB çubuğu verilerini silin ve kayıt verileri depolama işlemini tekrar etkinleştirin.

Kod	Tanımı	Davranış	Giderme
757	Gerçek Zaman Saati Modülünde donanım arızası	Ekranda hata bildirimi, inverter şebekeye akım beslemesi yapmıyor	*)
760	Dahili donanım hatası	Ekranda hata bildirimi	
761 - 765	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)
766	Acil durum güç sınırlaması etkinleştirildi (maks. 750 W	Ekranda hata bildirimi	
767	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)
768	Donanım modüllerinde güç sınırlaması farklı		
772	Depolama birimi mevcut değil		
773	Yazılım Güncellemesi grup 0 (geçersiz ülke ayarı)		
775	PMC güç ünitesi mevcut değil	Ekranda uyarı mesajı	Hatayı onaylamak için ‘Enter’ tuşuna basın; *)
776	Aygıt tipi geçersiz		
781 - 794	Dahili işlemci durumu hakkında bilgi verir	Ekranda uyarı mesajı	*)

*) Durum bildirimi sürekli olarak görüntülenirse: Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine danışın

Durum bildirimleri - Sınıf 10 - 12

1000 - 1299- Dahili işlemci program durumu hakkında bilgi verir

Tanımı	Kusursuz inverter işlevine herhangi bir zarar gelmeden, parametre ayarında sadece "Status LT" görüntülenir. Gerçek hata durumunda bu durum bildirimi Fronius Teknik Destek'e hata analizinde destek olur.

Müşteri hizmetleri

ÖNEMLI! Aşağıdaki durumlarda Fronius yetkili satıcınıza veya Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenine başvurun;

- sık sık veya sürekli bir hata ortaya çıktığında
- tablolarda belirtilmeyen bir hata ortaya çıktığında

Aşırı tozlu ortamlarda çalışma

İnverterin aşırı tozlu ortamlarda çalışması durumunda:
gerektiğinde inverterin arka tarafındaki soğutucu elemanı ve fan ile duvar tutucusundaki hava besleme açıklıklarını temiz basınçlı hava ile temizleyin.

Teknik özellikler

Fronius Symo	**3.0-3-S**	**3.7-3-S**	**4.5-3-S**
Giriş verileri			
Maksimum güç noktası gerilim aralığı	150 - 800 V DC		
Maks. giriş gerilimi (boşta çalışmada 1000 W/m² / -10 ° C'de)	1000 V DC		
Minimum giriş akımı	150 V DC		
Maks. giriş akımı	16 A		
Güneş modülünün maksimum kısa devre akımı ($I_{SC\ PV}$)	24 A		
Maks. geri besleme akımı[4)]	32 A (RMS)[5)]		
Çıkış verileri			
Nominal çıkış gücü (P_{nom})	3000 W	3700 W	4500 W
Maks. çıkış gücü	3000 W	3700 W	4500 W
Nominal şebeke gerilimi	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. şebeke gerilimi	150 V		
Maks. şebeke gerilimi	275 V		
220 / 230 V'ta nominal çıkış akımı	4,5 / 4,3 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Maks. çıkış akımı	7,5 A		
Nominal frekans	50 / 60 Hz [1)]		
Distorsiyon katsayısı	< % 3		
Cos fi güç faktörü	0,7 - 1 end./cap.[2)]		
Açma akım darbesi[6)] ve süresi	38 A / 2 ms		
Zaman aralığı başına maks. çıkış kaçak akımı	-	-	21,4 A (RMS)
Genel veriler			
Maksimum verim	% 98		
Avrupa Verimliliği	% 96,2	% 96,7	% 97
Gece tüketimi	< 0,7 W & < 3 VA		
Soğutma	kontrollü cebri havalandırma		
Koruma derecesi	IP 55		
Boyutlar y x g x d	645 x 431 x 204 mm		
Ağırlık	16 kg		
İzin verilen ortam sıcaklığı	- 25 ° C - +60 ° C		
İzin verilen nem oranı	% 0 - 100		
EMU emisyon sınıfı	B		
Aşırı gerilim kategorisi DC / AC	2 / 3		
Ses emisyonu	< 60 dB		
Koruma düzenekleri			
DC izolasyon ölçümü	entegre edilmiş		
DC aşırı yük davranışı	Çalışma noktası-kayma, güç sınırlama		
Doğru akım güç kesici	entegre edilmiş		
RCMU	entegre edilmiş		

Fronius Symo	**8.2-3-M**
Giriş verileri	
MPP gerilim bölgesi (PV1 / PV2)	150 - 800 V DC
Maks. giriş gerilimi (boşta çalışmada 1000 W/m² / -10 ° C'de)	1000 V DC
Minimum giriş akımı	150 V DC
Maksimum giriş akımı (I PV1 / I PV2)	2 x 16 A
Güneş modülünün maksimum kısa devre akımı ($I_{SC\ PV}$)	2 x 24 A
Maks. geri besleme akımı[4)]	48 A (RMS)[5)]
Çıkış verileri	
Nominal çıkış gücü (P_{nom})	8200 W
Maks. çıkış gücü	8200 W
Nominal şebeke gerilimi	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V
Min. şebeke gerilimi	150 V
Maks. şebeke gerilimi	275 V
220 / 230 V'ta nominal çıkış akımı	12,4 / 11,9 A
Maks. çıkış akımı	13,5 A
Nominal frekans	50 / 60 Hz [1)]
Distorsiyon katsayısı	< % 3
Cos fi güç faktörü	0,7 - 1 end./cap.[2)]
Açma akım darbesi[6)] ve süresi	38 A / 2 ms
Zaman aralığı başına maks. çıkış kaçak akımı	17,1 A (RMS)
Genel veriler	
Maksimum verim	% 98
Avrupa Verimliliği	% 97,5
Gece tüketimi	< 0,7 W & < 3 VA
Soğutma	kontrollü cebri havalandırma
Koruma derecesi	IP 55
Boyutlar y x g x d	645 x 431 x 204 mm
Ağırlık	22 kg
İzin verilen ortam sıcaklığı	- 25 ° C - +60 ° C
İzin verilen nem oranı	% 0 - 100
EMU emisyon sınıfı	B
Aşırı gerilim kategorisi DC / AC	2 / 3
Ses emisyonu	< 60 dB
Koruma düzenekleri	
DC izolasyon ölçümü	entegre edilmiş
DC aşırı yük davranışı	Çalışma noktası-kayma, güç sınırlama
Doğru akım güç kesici	entegre edilmiş
RCMU	entegre edilmiş

Fronius Symo Dummy

Giriş verileri	
Nominal şebeke gerilimi	1 ~ Faz 230 V
Şebeke gerilim toleransı	% +10 / -5 1)
Nominal frekans	50 - 60 Hz 1)
Genel veriler	
Koruma derecesi	IP 55
Boyutlar y x g x d	645 x 431 x 204 mm
Ağırlık	11 kg

Verilen teknik veriler, değişebilecek ön değerlerdir.

Dipnotların açıklaması

1) Belirtilen değerler standart değerlerdir; talebe göre inverter ilgili ülkeye özgü hale getirilir.
2) Ülke ayarına veya cihaza özgü ayarlara göre (end. = endüktif; kap. = kapasitif)
3) PCC = Şehir şebekesine ait arabirim
4) İnverterde hata sırasında inverterden güneş paneline giden maksimum akım
5) inverterin elektriksel tasarımı ile garanti edilir
6) İnverteri devreye alırken akım piki

Dikkate alınan normlar ve direktifler

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

CE işareti
Cihazlar CE işaretine sahip olduğu için gerekli ve ilgili tüm normlara ve ilgili AB yönetmelikleri çerçevesindeki direktiflere riayet edilir.

Şebeke arabirimi
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Özel üretim sistemlerinin paralel işletimi
İnverter
- Elektrik Sanayi Derneği'nin (VDEW) "Alçak gerilim şebekesinde özel üretim sistemlerinin bağlantısı ve paralel işletimine yönelik direktifler"
- Avusturya Elektrik Kurumu Derneği'nin "Dağıtım şebekeleri ile özel üretim sistemlerinin paralel işletimine yönelik teknik direktifler"

Şebekeden bağımsız çalışmanın önlenmesi için anahtarlama
İnverter VDE tarafından VDE-AR-N 4105'e göre onaylanmış, şebekeden bağımsız çalışmanın önlenmesine yönelik bir anahtarlamaya sahiptir.

Elektrik kesintisi
Standart olarak invertere entegre edilen ölçüm ve güvenlik yöntemleri, elektrik kesintisinde beslemeyi hemen kesmeyi sağlar (örn. enerji tedarikçisi tarafından veya hat hasarı durumunda kesintide).

Garanti şartları ve atık yönetimi

Fronius fabrika garantisi

Dünya çapında Fronius inverterlerinin teslimatı sırasında, ücretsiz olarak süresi uzatılabilecek, kurulum tarihinden itibaren 60 ay süreli Fronius fabrika garantisi uygulanmaktadır.
Fronius, bu garanti süresince inverterin sorunsuz bir şekilde çalışmasını garanti eder. Detaylı, ülkelere özel garanti koşullarına yetkili tesisatçı aracılığıyla veya aşağıda yer alan internet adresinden ulaşabilirsiniz:
http://www.fronius.com/Solar/Warranty

Fronius fabrika garantisinden yararlanmak için faturada belirtilen bilgilerin, garanti koşullarının ve uygun olduğu hallerde, garantinin uzatılması için ek olarak alınmış garanti sertifikasının ibraz edilmesi gerekmektedir.

Fronius, inverterin devreye alınmasının ardından garanti koşullarının güncel bir kopyasının yazdırılmasını tavsiye eder.

İmha etme

İnverterinizi günün birinde değiştirmek zorunda kalırsanız, Fronius eski cihazınızı geri alır ve uygun bir geri dönüşüm sağlar.

Estimado lector

Introducción

Le agradecemos su confianza y queremos felicitarle por la adquisición de este producto de Fronius de alta calidad técnica. El presente manual le ayudará a familiarizarse con el producto. Una lectura detenida del manual le permitirá conocer las múltiples posibilidades de su producto de Fronius. Solo así podrá aprovechar todas sus ventajas.

Observe también las indicaciones de seguridad para conseguir una mayor seguridad en el lugar en el que emplee el producto. Un manejo cuidadoso de su producto ayuda a conseguir una calidad y fiabilidad duraderas. Todo ello constituye la condición previa esencial para lograr unos resultados excelentes.

Explicación de las indicaciones de seguridad

¡PELIGRO! Indica un peligro inminente. Si no se evita este peligro, las consecuencias son la muerte o lesiones de carácter muy grave.

¡ADVERTENCIA! Indica una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita esta situación, las consecuencias pueden ser la muerte y lesiones de carácter muy grave.

¡PRECAUCIÓN! Indica una situación posiblemente perjudicial. Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones de carácter leve o insignificantes, así como daños materiales.

¡OBSERVACIÓN! Designa el peligro de obtener unos resultados mermados de trabajo y de que se puedan producir daños en el equipamiento.

¡IMPORTANTE! Indica consejos de aplicación y otras informaciones especialmente útiles. No es una palabra señaladora que indique una situación perjudicial o peligrosa.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo "Indicaciones de seguridad", se requiere un mayor grado de atención.

Tabla de contenido

Normativa de seguridad ... 51
Generalidades ... 51
Condiciones ambientales ... 51
Personal cualificado ... 52
Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) ... 52
Eliminación ... 52
Protección de datos ... 52
Derechos de autor ... 52
Generalidades ... 53
Diseño de los equipos ... 53
Utilización prevista ... 54
Advertencias en el equipo ... 54
Indicaciones para un equipo dummy ... 55
Comunicación de datos y Solar Net ... 56
Fronius Solar Net y conexión de datos ... 56
Zona de comunicación de datos ... 56
Descripción del LED "Comunicación Fronius Solar Net" ... 58
Ejemplo ... 58
Fronius Datamanager ... 60
Elementos de manejo, conexiones e indicaciones en el Fronius Datamanager ... 60
Fronius Datamanager durante la noche o en caso de que la tensión CC no sea suficiente ... 61
Instalar el "Fronius Datamanager" - Visión general ... 61
Elementos de manejo e indicaciones ... 63
Elementos de manejo e indicaciones ... 63
Pantalla ... 64
Navegación en el nivel del menú ... 65
Activar la iluminación de la pantalla ... 65
Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambiar al punto de menú "AHORA" ... 65
Abrir el nivel del menú ... 65
Valores mostrados en el punto de menú AHORA ... 65
Valores mostrados en el punto de menú LOG ... 66
El punto de menú CONFIG ... 67
Ajuste previo ... 67
Actualizaciones de software ... 67
Navegación en el punto de menú CONFIG ... 67
Ajustar los registros de menú de configuración en general ... 68
Ejemplo de aplicación: Ajustar la hora ... 68
Puntos de menú en el menú de configuración ... 70
Reposo ... 70
DATCOM ... 70
USB ... 71
Relé ... 72
Gestor de energía ... 73
Hora/fecha ... 74
Ajustes de la pantalla ... 75
Rendimiento energético ... 76
Ventilador ... 77
El punto de menú INFORM ... 78
Valores de medición Estado etapa poten. Estado de la red ... 78
Información del equipo ... 78
Versión ... 79
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 80
Generalidades ... 80
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 80
Memoria USB como Datalogger y para actualizar el software del inversor ... 82
Memoria USB como Datalogger ... 82
Memorias USB adecuadas ... 82
Memoria USB para actualizar el software del inversor ... 83
Retirar la memoria USB ... 83
El menú básico ... 84

Generalidades 84
Entrar al menú básico 84
Los registros del menú básico 85
Diagnóstico de estado y solución de errores 86
Indicación de mensajes de estado 86
Avería de carácter grave de la pantalla 86
Mensajes de estado: clase 1 86
Mensajes de estado: clase 3 86
Mensajes de estado: clase 4 87
Mensajes de estado: clase 5 89
Mensajes de estado: clase 7 89
Mensajes de estado: clase 10 - 12 92
Servicio de atención al cliente 92
Servicio en entornos con fuerte generación de polvo 92
Datos técnicos 93
..... 93
..... 94
Fronius Symo Dummy 96
Explicación de los pies de página 96
Normas y directivas tenidas en cuenta 96
Cláusulas de garantía y eliminación 97
Garantía de fábrica de Fronius 97
Eliminación 97

Normativa de seguridad

Generalidades

El equipo ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas reconocidas relacionadas con la seguridad. No obstante, cualquier manejo incorrecto o uso inadecuado implica un peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Todas las personas implicadas en la puesta en servicio, el mantenimiento y la conservación del aparato deben:
- Poseer la cualificación correspondiente.
- Poseer conocimientos en el manejo de instalaciones eléctricas.
- Leer completamente y seguir escrupulosamente este manual de instrucciones.

El manual de instrucciones debe permanecer guardado en el lugar de empleo del equipo. Complementariamente al manual de instrucciones, se deben tener en cuenta las reglas válidas a modo general, así como las reglas locales respecto a la prevención de accidentes y la protección medioambiental.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro en el equipo:
- Se deben mantener en estado legible.
- No se deben dañar.
- No se deben retirar.
- No se deben tapar ni cubrir con pegamento o pintura.

Solo se deberá utilizar el equipo cuando todos los dispositivos de seguridad tengan plena capacidad de funcionamiento. Si los dispositivos de protección no disponen de plena capacidad de funcionamiento existe peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales del empresario.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Los dispositivos de seguridad que no dispongan de plena capacidad de funcionamiento deben ser reparados por un taller especializado autorizado antes de la conexión del equipo.

Jamás se deben anular ni poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.

Las posiciones de las indicaciones de seguridad y peligro en el aparato figuran en el capítulo "Generalidades" del manual de instrucciones de su aparato.

Cualquier error que pueda mermar la seguridad debe ser eliminado antes de conectar el aparato.

¡Se trata de su seguridad!

Condiciones ambientales

Cualquier servicio o almacenamiento del equipo fuera del campo indicado será considerado como no previsto. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

En los datos técnicos del manual de instrucciones figura información detallada acerca de las condiciones ambientales admisibles.

Personal cualificado

La información de servicio en este manual de instrucciones está destinada exclusivamente a personal técnico cualificado. Una descarga eléctrica puede ser mortal. No realizar actividades diferentes a las que se indican en la documentación. Lo mismo es aplicable cuando el personal está cualificado a tal fin.

Todos los cables y líneas deben estar fijados, intactos, aislados y tener una dimensión suficiente. Las uniones sueltas, cables y líneas chamuscadas, dañadas o con una dimensión insuficiente deben ser reparadas inmediatamente por un taller especializado autorizado.

El mantenimiento y la reparación deben ser efectuados sólo por un taller especializado autorizado.

En caso de piezas procedentes de otros fabricantes no queda garantizado que hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo con los esfuerzos y la seguridad. Utilizar sólo piezas de recambio originales (lo mismo es aplicable a piezas normalizadas).

No se deben efectuar cambios, montajes o transformaciones en el aparato sin previa autorización del fabricante.

Se deben sustituir inmediatamente los componentes que no se encuentren en perfecto estado.

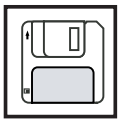
Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM)

En casos especiales puede ocurrir que, a pesar de cumplir valores límite de emisión normalizados, se produzcan influencias para el campo de aplicaciones previsto (por ejemplo, cuando hay aparatos sensibles en el lugar de emplazamiento o cuando el lugar de emplazamiento se encuentra cerca de receptores de radio o televisión). En este caso, el empresario está obligado a tomar unas medidas adecuadas para eliminar las perturbaciones.

Eliminación

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición al derecho nacional, los aparatos eléctricos usados deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente. Asegúrese de devolver el aparato usado al distribuidor o solicite información sobre los sistemas de desecho y recogida locales autorizados. ¡Hacer caso omiso de la presente directiva europea puede acarrear posibles efectos sobre el medio ambiente y su salud!

Protección de datos



El usuario es responsable de la salvaguardia de datos de las modificaciones frente a los ajustes de fábrica. El fabricante no es responsable en caso de que se borren los ajustes personales.

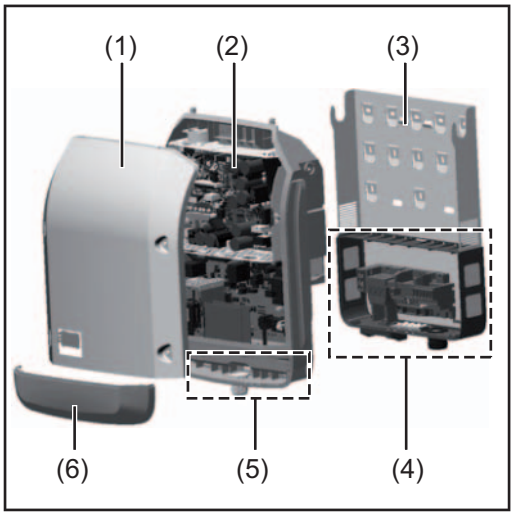
Derechos de autor

Los derechos de autor respecto al presente manual de instrucciones son propiedad del fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos cualquier propuesta de mejora e indicaciones respecto a errores en el manual de instrucciones.

Generalidades

Diseño de los equipos



Construcción del equipo:

(1) Tapa de la caja
(2) Inversor
(3) Soporte mural
(4) Zona de conexión incluyendo el interruptor principal CC
(5) Zona de comunicación de datos
(6) Cubierta de la comunicación de datos

El inversor convierte la corriente continua generada por los módulos solares en corriente alterna. Esta corriente alterna se suministra junto con la tensión de red a la red de corriente pública.

El inversor ha sido desarrollado exclusivamente para su aplicación en instalaciones fotovoltaicas para inyección a red, por lo que no es posible generar corriente independiente de la red pública.

Gracias a su construcción y su funcionamiento, el inversor ofrece un máximo de seguridad durante el montaje y servicio.

El inversor monitoriza automáticamente la red de corriente pública. El inversor detiene inmediatamente el servicio en caso de situaciones anómalas de la red e interrumpe la alimentación de la red de corriente (por ejemplo, en caso de desconexión de la red, interrupción, etc.).
La monitorización de red se realiza mediante monitorización de tensión, monitorización de la frecuencia y la monitorización de situaciones independientes.

El servicio del inversor es totalmente automático. Cuando después del alba haya suficiente energía de los módulos solares disponible, el inversor comienza con la monitorización de red. En caso de suficiente irradiación solar, el inversor comienza con el servicio de alimentación a la red.
En este sentido, el inversor funciona de tal modo que se toma la máxima potencia posible de los módulos solares.
Cuando la oferta energética no es suficiente para una alimentación a la red, el inversor interrumpe por completo la conexión entre la electrónica conductora y la red y detiene el servicio. Se mantienen todos los ajustes y datos memorizados.

Si la temperatura del equipo del inversor alcanza valores excesivos, el inversor reduce automáticamente la potencia de salida actual a modo de autoprotección.
Causas de una temperatura excesiva del equipo pueden ser una elevada temperatura ambiente o una disipación del calor insuficiente (por ejemplo, en caso de montaje en armarios eléctricos sin la disipación del calor correspondiente).

Utilización prevista

El inversor solar Fronius está destinado exclusivamente a convertir la corriente continua de los módulos solares en corriente alterna y suministrar la misma a la red de corriente pública.
Como no previsto se considera lo siguiente:
- Cualquier otro uso o uso más allá del previsto
- Transformaciones en el inversor que no hayan sido recomendadas expresamente por Fronius
- El montaje de componentes que no hayan sido recomendados expresamente por Fronius o que sean comercializados por Fronius

El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar. Se extinguirán todos los derechos de garantía.

También forman parte de la utilización prevista:
- La lectura completa y la observación de todas las indicaciones, así como de todas las indicaciones de seguridad y peligro del manual de instrucciones.
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.
- El montaje según el manual de instrucciones.

Al configurar la instalación fotovoltaica, debe prestarse atención a que todos los componentes de la misma funcionen exclusivamente dentro de su gama de servicio admisible.

Tener en cuenta todas las medidas recomendadas por el fabricante de módulos solares en lo que al mantenimiento constante de las propiedades de módulo solar se refiere.

Observar las disposiciones de la empresa suministradora de energía en lo que a la alimentación a la red se refiere.

Advertencias en el equipo

Tanto en el inversor como dentro del mismo hay advertencias y símbolos de seguridad. Estas advertencias y símbolos de seguridad no se deben quitar ni cubrir con pintura. Las indicaciones y los símbolos advierten de un manejo incorrecto que puede originar graves daños personales y materiales.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (5 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (5 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (5 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (5 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (5 minuti).

Símbolos de seguridad:

Peligro de graves daños personales y materiales originado por un manejo incorrecto

No se deben utilizar las funciones descritas sin antes haber leído y comprendido, en su totalidad, los siguientes documentos:
- Este manual de instrucciones.
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema de la instalación fotovoltaica, en particular, las indicaciones de seguridad.

Tensión eléctrica peligrosa

¡Esperar hasta que se descarguen los condensadores!

Texto de las advertencias:

¡ADVERTENCIA!
Las descargas eléctricas pueden ser mortales. Antes de abrir el equipo debe garantizarse que el lado de entrada y el de salida estén sin tensión. Esperar hasta que se descarguen los condensadores (5 minutos).

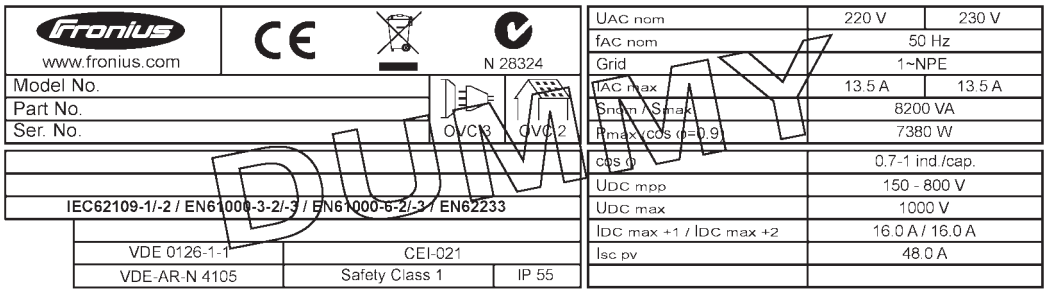
Indicaciones para un equipo dummy

Un equipo dummy no resulta adecuado para una conexión de servicio a una instalación fotovoltaica y exclusivamente debe ser puesto en servicio para fines de demostración.

¡IMPORTANTE! En caso de un equipo dummy no deben conectarse en ningún caso cables CC bajo tensión en las conexiones CC.

La conexión de trozos de cable o cables sin tensión para fines de demostración es admisible.

Un equipo dummy está identificado como tal por la placa de características del equipo:



Placa de características de un equipo dummy

Comunicación de datos y Solar Net

Fronius Solar Net y conexión de datos

Fronius ha desarrollado Fronius Solar Net para facilitar la aplicación individual de las ampliaciones del sistema. Fronius Solar Net es una red de datos que permite vincular varios inversores con las ampliaciones del sistema.

Fronius Solar Net es un sistema de bus. Para la comunicación de uno o varios inversores con las ampliaciones del sistema basta con un solo cable.

Fronius Solar Net detecta automáticamente las diferentes ampliaciones del sistema.

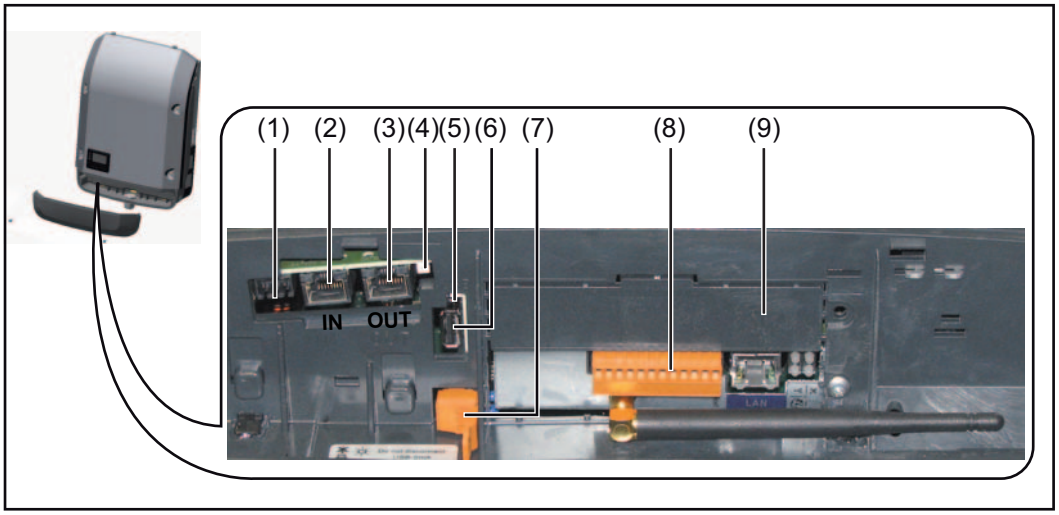
Para poder diferenciar entre varias ampliaciones del sistema idénticas, es necesario ajustar un número individual en las ampliaciones del sistema.

Para definir cada inversor de manera unívoca en Fronius Solar Net, también es necesario asignar un número individual al correspondiente inversor.
Realizar la asignación del número individual según el apartado "El punto de menú CONFIGURACIÓN".

Información más detallada acerca de las diferentes ampliaciones del sistema figura en los correspondientes manuales de instrucciones o en Internet en http://www.fronius.com.

Encontrará información más detallada sobre el cableado de los componentes DATCOM en
http://www.fronius.com - Electrónica Solar / Información y soporte / Descargas de documentos / Manuales de instrucciones / Monitorización de instalaciones / Guía de cableado para Fronius DATCOM.

Zona de comunicación de datos



Según la versión, el inversor puede estar equipado con la tarjeta enchufable Fronius Datamanager.

Pos.	Descripción
(1)	Interfaz de corriente multifuncional conmutable (por ejemplo, interfaz de corriente multifuncional conmutable, por ejemplo, para la función de reducción de potencia, interfaz con el contador, entrada de medición, etc.) Entrada de medición: máx. 20 mA, resistencia de medición de 100 ohmios "Alimentación de tensión": máx. 15 mA o 16 V CC Utilizar el conector opuesto de dos polos del volumen de suministro del inversor para la conexión a la interfaz de corriente multifuncional. El software todavía no soporta el interfaz de corriente multifuncional.
(2) (3)	Conexión Fronius Solar Net IN Conexión Fronius Solar Net OUT Entrada y salida "Fronius Solar Net" para la conexión con otros componentes DATCOM (por ejemplo, inversor, Sensor Box, etc.) En caso de una conexión en red de varios componentes DATCOM, es necesario enchufar una clavija final a cada una de las conexiones IN u OUT libres de un componente DATCOM. En caso de inversores con tarjeta enchufable Fronius Datamanager se incluyen 2 clavijas finales en el volumen de suministro del inversor.
(4)	LED "Comunicación Fronius Solar Net" Indica si la alimentación principal de Fronius Solar Net se encuentra a disposición
(5)	LED "Transmisión de datos" Parpadea al registrar los datos de Logging. En este tiempo no debe quitarse la memoria USB.
(6)	Zócalo USB A Para la conexión de una memoria USB con un máximo tamaño constructivo de 65 x 30 mm La memoria USB puede funcionar como un Datalogger para un inversor. La memoria USB no forma parte del volumen de suministro del inversor.
(7)	Contacto de conmutación libre de potencial con conector opuesto máx. 250 V CA / 30 V CC máx. 4 A CA / 1 A CC máx. 1,5 mm² de sección transversal de cable Pin 1 = Contacto de apertura (normalmente cerrado) Pin 2 = Posición de la raíz (común) Pin 3 = Contacto de cierre (normalmente abierto) (pines desde arriba hacia abajo) Utilizar el conector opuesto del volumen de suministro del inversor para la conexión al contacto de conmutación libre de potencial.
(8)	Fronius Datamanager con antena WLAN o cubierta para el compartimento de tarjetas opcionales
(9)	Cubierta para el compartimento de tarjetas opcionales

Descripción del LED "Comunicación Fronius Solar Net"

El LED "Comunicación Fronius Solar Net" está iluminado:
La alimentación principal para la comunicación de datos dentro de la Fronius Solar Net está en orden

El LED "Comunicación Fronius Solar Net" está apagado:
Error en la comunicación de datos en la Fronius Solar Net

- Exceso de corriente (flujo de corriente > 3 A, por ejemplo, debido a un cortocircuito en la Fronius Solar Net)
- Falta de tensión (no hay ningún cortocircuito, tensión en la Fronius Solar Net < 6,5 V, por ejemplo, cuando hay demasiados componentes DATCOM en la Fronius Solar Net y la conexión eléctrica no es suficiente)

  En este caso, se requiere un suministro de energía externo de los componentes DATCOM mediante una fuente de alimentación externa en uno de los componentes DATCOM.

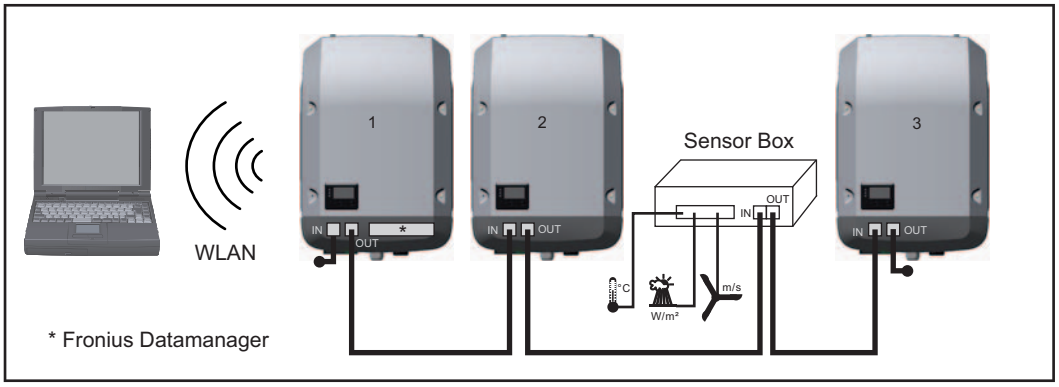
  Para detectar una falta de tensión deben comprobarse también los demás componentes DATCOM con respecto a errores si fuera necesario.

El LED "Comunicación Fronius Solar Net" parpadea brevemente cada 5 segundos:
Después de una desconexión provocada por exceso de corriente o falta de tensión, el inversor intenta restablecer el suministro de energía cada 5 segundos en la Fronius Solar Net mientras el error está presente.

Si el error está eliminado, la Fronius Solar Net vuelve a alimentarse con corriente en 5 segundos.

Ejemplo

Registro y archivo de los datos de inversor y sensor mediante Fronius Datamanager y Fronius Sensor Box:



Red de datos con 3 inversores y una Fronius Sensor Box:
- Inversor 1 con Fronius Datamanager
- Inversor 2 y 3 sin Fronius Datamanager!

= clavijas finales

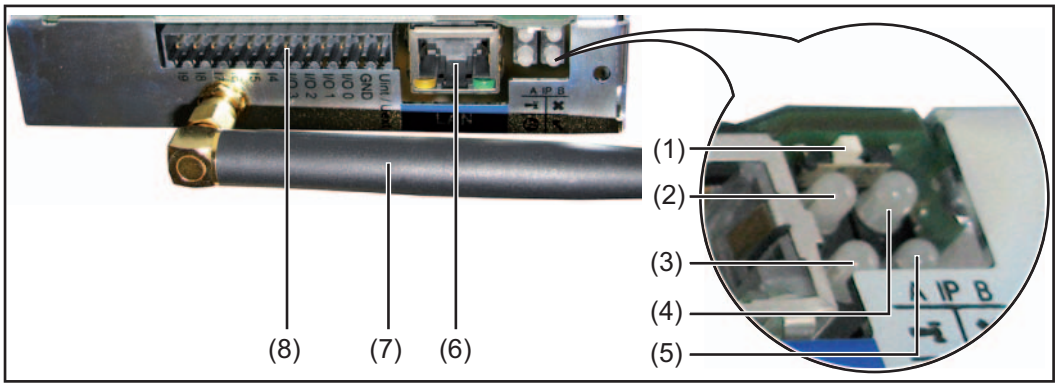
La comunicación externa (Fronius Solar Net) se realiza en el inversor a través de la zona de comunicación de datos. La zona de comunicación de datos incluye dos interfaces RS 422 como entrada y salida. La conexión se realiza mediante conectores RJ45.

¡IMPORTANTE! Como el Fronius Datamanager funciona como un Datalogger, no debe haber otro Datalogger en el circuito de Fronius Solar Net.
¡Solo un Fronius Datamanager por cada circuito de Fronius Solar Net!

Desmontar los demás Fronius Datamanager y cerrar el compartimento de tarjetas opcionales libre con la cubierta ciega disponible como opción a través de Fronius (42,0405,2020) o utilizar un inversor sin Fronius Datamanager (versión "light").

Fronius Datamanager

Elementos de manejo, conexiones e indicaciones en el Fronius Datamanager



N.º	Función	
(1)	**Interruptor IP** Para cambiar la dirección IP: A Dirección IP predeterminada "169.254.0.180" El "Fronius Datamanager" trabaja con la dirección IP fija 169.254.0.180. Esta dirección IP fija sirve para establecer la conexión directa con un PC mediante LAN sin previa configuración del PC. B Dirección IP asignada El "Fronius Datamanager" trabaja con una dirección IP asignada (ajuste de fábrica 192.168.1.180). La dirección IP puede ajustarse en el interfaz web del "Fronius Datamanager".	
(2)	**LED WLAN** - Está iluminado en verde: conexión de red establecida - Está iluminado en rojo: conexión de red no establecida	
(3)	**LED conexión Fronius Solar.web** - Está iluminado en verde: conexión establecida con "Fronius Solar.web" - Está iluminado en rojo: conexión no establecida con "Fronius Solar.web" - No está iluminado: conexión con "Fronius Solar.web" desactivada en el Datamanager	
(4)	**LED conexión** - Está iluminado en verde: conexión establecida dentro de "Fronius Solar Net" - Está iluminado en rojo: conexión interrumpida dentro de "Fronius Solar Net"	
(5)	**LED alimentación** - Está iluminado en verde: alimentación principal suficiente mediante "Fronius Solar Net". El "Fronius Datamanager" está listo para el uso - No está iluminado: alimentación principal deficiente o no existente mediante "Fronius Solar Net". Se requiere una alimentación principal externa - Parpadea en rojo: durante un proceso de actualización **¡IMPORTANTE!** No interrumpir la alimentación principal durante el proceso de actualización. - Está iluminado en rojo: el proceso de actualización ha fallado	
(6)	**Conexión LAN** Interfaz de Ethernet con identificación de color azul, para la conexión del cable de Ethernet	

N.º	Función
(7)	**Antena WLAN**
(8)	**I/Os** Entradas y salidas digitales **Entradas digitales:** I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Niveles de tensión: low = mín. 0 V - máx. 1,8 V, high = mín. 3 V - máx. 30 V Corrientes de entrada: según la tensión de entrada, resistencia de entrada = 46 kilo-ohmios **Salidas digitales:** I/O 0 - I/O 3 Capacidad de conmutación en caso de alimentación por medio de la tarjeta enchufable del Datamanager: Suma de 3,2 W, 10,7 V para las 4 salidas digitales Capacidad de conmutación en caso de alimentación a través de una fuente de alimentación externa con mín. 10,7 - máx. 24 V CC, conectada a Uint / Uext y GND: 1 A, 10,7 - 24 V CC (según la fuente de alimentación externa) por cada salida digital La conexión a las I/Os se realiza a través del conector opuesto suministrado adjunto.

Fronius Datamanager durante la noche o en caso de que la tensión CC no sea suficiente

El parámetro "Modo nocturno" en el registro de menú de configuración para los ajustes de pantalla está preajustado de fábrica a "DES".
Es por ello que el Fronius Datamanager no se encuentra accesible durante la noche o cuando la tensión CC no es suficiente.

No obstante, para poder activar el Fronius Datamanager, desconectar y volver a conectar el inversor en el lado CA y pulsar cualquier tecla en la pantalla del inversor dentro de 90 segundos.

Ver también el capítulo "Los registros de menú de configuración", "Ajustes de pantalla" (modo nocturno).

Instalar el "Fronius Datamanager" - Visión general

¡OBSERVACIÓN! La instalación del "Fronius Datamanager" requiere conocimientos de la tecnología de redes.

¡OBSERVACIÓN! Para la instalación y puesta en servicio del Fronius Datamanager se requiere un PC o un ordenador portátil.
Encontrará información detallada sobre el Fronius Datamanager en la versión completa del manual de instrucciones "Fronius Datamanager (RECERBO)" en "Electrónica Solar / Monitorización de instalaciones" en nuestra página web http://www.fronius.com.

1 En el PC o en el ordenador portátil debe adaptarse los ajustes de red para el "Fronius Datamanager"

Por ejemplo, para Microsoft Windows:

Panel de control / Centro de redes y habilitaciones / Conexión LAN / Propiedades (generales) / Protocolo de Internet (TCP/IP) / Propiedades / Activar "Obtener la dirección IP automáticamente" + "Obtener la dirección de servidor DNS automáticamente"

Navegador de Internet / Herramientas / Opciones de Internet / Conexiones / Configuración LAN / Desactivar "Utilizar un servidor proxy para LAN"

2 Conectar el cable de Ethernet azul al "Fronius Datamanager" (conexión LAN)

3 Conectar el cable de Ethernet azul al PC/ordenador portátil

4 Conmutar el interruptor "IP" en el "Fronius Datamanager" a la posición - A -

5 Conectar el inversor en el lado CA y pulsar cualquier tecla en la pantalla del inversor dentro de 90 segundos

6 En el nivel del menú del inversor en el punto de menú CONFIG debe ajustarse el modo nocturno a "CON" en los ajustes de pantalla

7 Al cabo de aproximadamente 1 minuto debe abrirse el navegador en el PC/ordenador portátil e introducir la siguiente dirección (el servidor web funciona con Internet Explorer a partir de la versión 9, Chrome y Firefox):
http://169.254.0.180

Se muestra el interfaz web del "Fronius Datamanager".

¡OBSERVACIÓN! Si no se establece ninguna conexión con el "Fronius Datamanager", comprobar los ajustes de red (por ejemplo, para Microsoft Windows):
- Activar Panel de control / Centro de redes y habilitaciones / Conexión LAN / Propiedades (generales) / Protocolo de Internet (TCP/IP) / Propiedades / Activar "Obtener la dirección IP automáticamente" + "Obtener la dirección de servidor DNS automáticamente"
- Navegador de Internet / Herramientas / Opciones de Internet / Conexiones / Configuración LAN / Desactivar "Utilizar un servidor proxy para LAN"

Con motivo de la primera instalación del "Fronius Datamanager" se muestra un mensaje en relación con la hora y la fecha.

8 Hacer clic en el mensaje y ajustar la hora y la fecha

Si no se muestra el mensaje:
Ajustar "Ajustes / HORA/FECHA / Ajustar la hora y la fecha"

9 Guardar "Ajustes / Conexión a Internet / WLAN"

10 Seleccionar "Ajustes / WLAN":
"dinámico" (asignar un nombre de host)
o
"estático" (introducir los datos)

11 Ajustes / GESTIÓN DE WLAN / Actualizar redes

12 Ajustes / SOLAR.WEB / Introducir los datos, guardar
Encontrará información más detallada sobre Fronius Solar.web en el manual de instrucciones de Fronius Solar.web.

13 Apuntar la información del sistema / ID del Datalogger (se requiere para dar de alta en el Fronius Solar.web)

14 Apagar el inversor en el lado CA

15 Volver a conmutar el interruptor "IP" en el "Fronius Datamanager" a la posición - B -

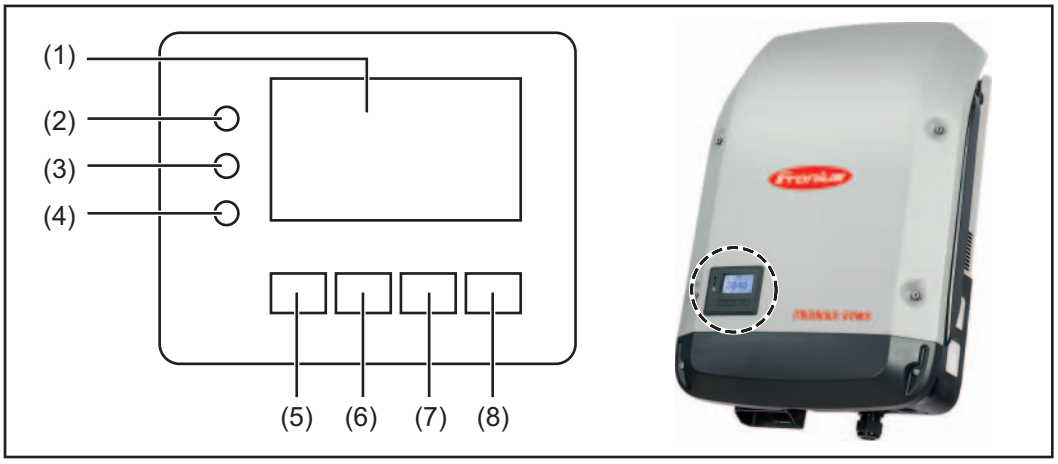
16 Desenchufar el cable de Ethernet azul del "Fronius Datamanager" y del PC o del ordenador portátil

17 Cerrar la cubierta de la comunicación de datos y encender el inversor

18 En el nivel del menú del inversor en el punto de menú CONFIG debe reponerse el modo nocturno a "DES" en los ajustes de pantalla

Elementos de manejo e indicaciones

Elementos de manejo e indicaciones



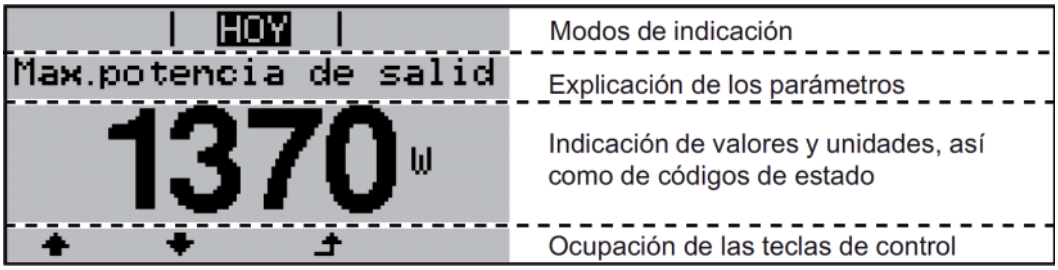
Pos.	Descripción
(1)	Pantalla Para indicar valores, ajustes y menús
	LED de control y de estado
(2)	El LED de estado general (rojo) está iluminado cuando: - Se muestra un mensaje de estado en la pantalla - Se produce una interrupción del servicio de alimentación a la red - Durante la solución de errores (el inversor está esperando una confirmación o solución de un error que se ha producido)
(3)	El LED de arranque (naranja) está iluminado cuando: - El inversor se encuentra en la fase de arranque automático o autocomprobación (en cuanto los módulos solares entregan suficiente potencia después del alba) - El inversor se ha conmutado al servicio de reposo en el menú de configuración (= desconexión manual del servicio de alimentación a la red) - Se actualiza el software del inversor
(4)	El LED de estado de servicio (verde) está iluminado: - Cuando la instalación fotovoltaica funciona sin perturbaciones después de la fase de arranque automático del inversor - Mientras se lleva a cabo el servicio de alimentación a la red
	Teclas de control: según la selección están ocupadas con funciones diferentes:
(5)	Tecla "izquierda/arriba" Para la navegación hacia la izquierda y hacia arriba
(6)	Tecla "abajo/derecha" Para la navegación hacia abajo y hacia la derecha
(7)	Tecla "Menú/Esc" Para cambiar el nivel del menú Para salir del menú de configuración
(8)	Tecla "Enter" Para confirmar una selección

Las teclas son pulsadores capacitivos por lo que cualquier humectación con agua puede mermar la función de las teclas. Para un funcionamiento óptimo de las teclas deben secarse las teclas con un paño si fuera necesario.

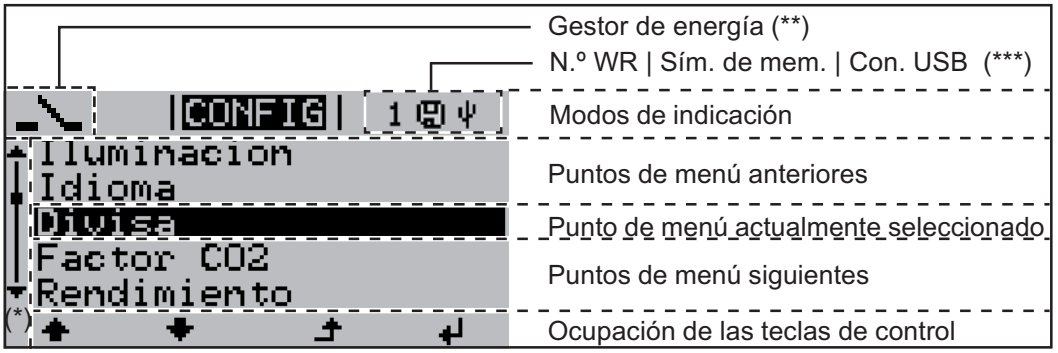
Pantalla

La alimentación de la pantalla se realiza a través de la tensión de red CA. Según el ajuste del menú de configuración, la pantalla puede estar disponible durante todo el día.

¡IMPORTANTE! La pantalla del inversor no es un aparato de medición calibrado. Se produce una pequeña desviación de carácter sistémico de determinados porcentajes respecto al contador de energía de la empresa suministradora de energía. Para calcular de forma exacta los datos con la empresa suministradora de energía, se requiere un contador calibrado.


HOY
Max.potencia de salid
1370 W
Modos de indicación
Explicación de los parámetros
Indicación de valores y unidades, así como de códigos de estado
Ocupación de las teclas de control

Zonas de indicación en la pantalla, modo de indicación



Zonas de indicación en la pantalla, modo de configuración

(*) Barra de desplazamiento

(**) El símbolo para el gestor de energía se muestra cuando la función "Gestor de energía" está activada.

(***) N.º inversor = Número DATCOM de inversor, símbolo de memoria: aparece brevemente al memorizar los valores ajustados, conexión USB: aparece cuando se ha conectado una memoria USB

Navegación en el nivel del menú

Activar la iluminación de la pantalla

1 Pulsar cualquier tecla

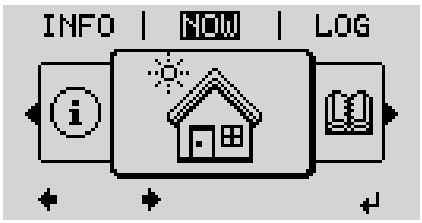
Se activa la iluminación de la pantalla.

En el punto de menú CONFIG existe la posibilidad de ajustar una iluminación de la pantalla que está constantemente iluminada o apagada.

Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambiar al punto de menú "AHORA"

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- se apaga automáticamente la iluminación de la pantalla y el inversor cambia al punto de menú "AHORA" (siempre y cuando la iluminación de la pantalla esté ajustada al servicio automático).
- El cambio al punto de menú "AHORA" se realiza dentro cualquier posición dentro del nivel del menú, con la excepción de del registro de menú de configuración "Reposo".
- Se muestra la potencia actualmente suministrada.

Abrir el nivel del menú



1 Pulsar la tecla "Menú"

La pantalla cambia al nivel del menú.

2 Seleccionar el punto de menú deseado con las teclas "izquierda" o "derecha"

3 Abrir el punto de menú deseado pulsando la tecla "Enter"

Los puntos de menú
- **AHORA** (indicación de valores actuales)
- **LOG** (datos registrados del día de hoy, del año natural en curso y desde la primera puesta en marcha del inversor)
- **GRÁFICO** La curva característica del día muestra gráficamente la curva de la potencia de salida durante el día. El eje de tiempo se escala automáticamente. Pulsar la tecla "Volver" para cerrar la indicación.
- **CONFIG** (menú de configuración)
- **INFO** (información sobre el equipo y el software)

Valores mostrados en el punto de menú AHORA

Potencia de salida (W) - según el tipo de equipo (MultiString) se muestran dos potencias de salida (FV1 / FV2) después de haber pulsado la tecla "Enter"
Tensión de red (V) - de las tres fases L1, L2 y L3
Corriente de salida (A) - de las tres fases L1, L2 y L3
Frecuencia de red (Hz)
Tensión solar (V) - de U FV1 y de U FV2 si estuviera disponible
Corriente solar (A) - de I FV1 y de I FV2 si estuviera disponible

Hora - hora del inversor o del circuito de Fronius Solar Net

Fecha - fecha del inversor o del circuito de Fronius Solar Net

Valores mostrados en el punto de menú LOG

Energía suministrada (kWh / MWh)
Energía suministrada durante el período de tiempo contemplado

Debido a los diferentes métodos de medición, se pueden producir desviaciones respecto a los valores de indicación de otros aparatos de medición. Para la facturación de la energía suministrada solo tienen carácter vinculante los valores de indicación del aparato de medición calibrado y puesto a disposición por la empresa suministradora de electricidad.

Máx. potencia de salida (W)
Máxima potencia de alimentación a la red durante el período de tiempo contemplado

Rendimiento
Dinero generado durante el período de tiempo contemplado (se puede ajustar la divisa en el menú de configuración)

Igual que en el caso de la energía suministrada, también se pueden producir desviaciones del rendimiento en relación con otros valores de medición.

El ajuste de la divisa y de la tasa de facturación se describe en el apartado "El menú de configuración".
El ajuste de fábrica varía en función de la correspondiente configuración de país.

Ahorro de CO2 (g / kg)
Emisión de CO_2 ahorrada durante el período de tiempo contemplado

El valor para la reducción de CO_2 corresponde a la emisión de CO_2 que se libraría en función del parque de centrales térmicas disponibles con la misma cantidad de corriente.
El ajuste de fábrica es de 0,53 kg / kWh (fuente: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).

Máxima tensión de red (V)
Máxima tensión de red medida durante el periodo de tiempo contemplado

Máx. tensión solar (V)
Máxima tensión solar medida de módulo solar durante el período de tiempo contemplado

Horas de servicio
Duración de servicio del inversor (HH:MM).

¡IMPORTANTE! Para la correcta indicación de los valores de día y año, es necesario que la hora esté ajustada correctamente.

El punto de menú CONFIG

Ajuste previo

El inversor ha sido preconfigurado de fábrica y se encuentra en disposición de servicio. No se necesita ningún tipo de ajuste previo para el servicio de alimentación de la red completamente automático.

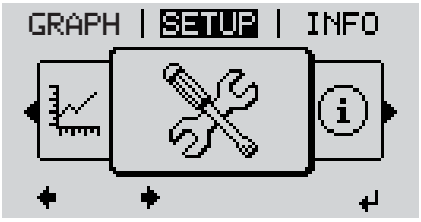
El punto de menú CONFIG permite una sencilla modificación de los ajustes previos del inversor para responder a los deseos y requisitos específicos del usuario.

Actualizaciones de software

¡OBSERVACIÓN! Debido a las actualizaciones de software, el equipo puede contar con funciones que no se describan en este manual de instrucciones o al revés. Además, alguna ilustración puede variar con respecto a los elementos de manejo de su equipo. No obstante, el funcionamiento de los elementos de manejo es idéntico.

Navegación en el punto de menú CONFIG

Entrar al punto de menú CONFIG



1 Seleccionar el punto de menú "CONFIG" con las teclas "izquierda" o "derecha"

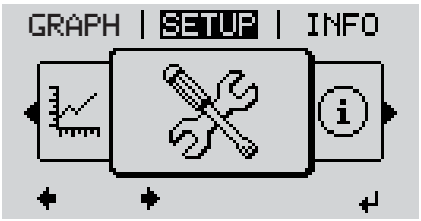
2 Pulsar la tecla "Enter"

Se muestra el primer registro del punto de menú SETUP:
"Reposo"

Hojear entre los registros

3 Hojear entre los registros disponibles con las teclas "arriba" o "abajo"

Salir de un registro



5 Pulsar la tecla "Volver" para salir de un registro

Se muestra el nivel del menú

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- el inversor cambia desde cualquier posición dentro del nivel del menú al punto de menú "AHORA" (excepción: el registro de menú de configuración "Reposo"),
- se apaga la iluminación de la pantalla.
- Se muestra la potencia actual de alimentación.

Ajustar los registros de menú de configuración en general

1 Entrar al punto de menú CONFIG

2 Seleccionar el registro deseado con las teclas "arriba" o "abajo" "arriba" o "abajo"
▲ ▼

3 Pulsar la tecla "Enter"
↵

El primer dígito del valor a ajustar parpadea:

4 Seleccionar un número para el primer dígito con las teclas "arriba" o "abajo"
▲ ▼

5 Pulsar la tecla "Enter"
↵

El segundo dígito del valor parpadea.

6 Repetir los pasos de trabajo 4 y 5 hasta que...

todo el valor a ajustar esté parpadeando.

7 Pulsar la tecla "Enter"
↵

8 Si fuera necesario, repetir los pasos de trabajo 4-6 para las unidades o para otros valores a ajustar, hasta que la unidad o el valor a ajustar estén parpadeando.

9 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar las modificaciones.
↵

Pulsar la tecla "Esc" para no guardar las modificaciones.
↑

Se muestra el primer registro actualmente seleccionado.

Se muestran los ajustes que se encuentran a disposición:

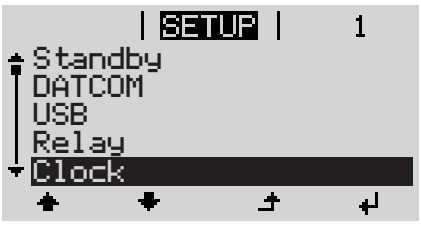
4 Seleccionar el ajuste deseado con las teclas "arriba" o "abajo"
▲ ▼

5 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar la selección.
↵

Pulsar la tecla "Esc" para no guardar la selección.
↑

Se muestra el primer registro actualmente seleccionado.

Ejemplo de aplicación: Ajustar la hora



▲ ▼ 1 Seleccionar el registro de menú de configuración "Hora / Fecha"

↵ 2 Pulsar la tecla "Enter"

Se muestra la visión general de los valores ajustables.

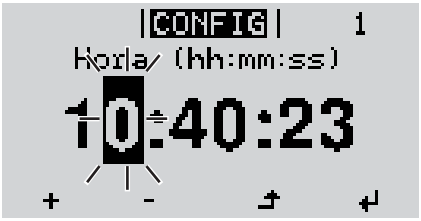
3 Seleccionar "Ajustar la hora" con las teclas "arriba" o "abajo"

4 Pulsar la tecla "Enter"

Se muestra la hora.
(HH:MM:SS, indicación de 24 horas),
el dígito de decena para la hora parpadea.

5 Seleccionar un valor para el dígito de decena de la hora con las teclas "arriba" o "abajo"

6 Pulsar la tecla "Enter"



El dígito de unidad para la hora parpadea.

7 Repetir los pasos de trabajo 5 y 6 para el dígito de unidad de la hora, para los minutos y los segundos hasta que...

... la hora ajustada parpadee.

8 Pulsar la tecla "Enter"

Se acepta la hora y se muestra la visión general de los valores ajustables.

4 Pulsar la tecla "Esc"

Se muestra el registro de menú de configuración "Hora / Fecha".

Puntos de menú en el menú de configuración

Reposo

Activación/desactivación manual del servicio de reposo

- La electrónica conductora está desconectada en el servicio de reposo. No se produce ninguna alimentación a la red.
- El LED de arranque está iluminado en naranja.
- En el servicio de reposo no se puede visualizar o ajustar ningún otro punto de menú dentro del nivel del menú.
- No está activado el cambio automático al punto de menú "AHORA" después de 2 minutos sin pulsar ninguna tecla.
- El servicio de reposo solo puede finalizarse manualmente pulsando la tecla "Enter".
- El servicio de alimentación a la red puede restablecerse en cualquier momento (activar "Reposo").

Ajustar el servicio de reposo (desconexión manual del servicio de alimentación a la red):

1 Seleccionar el registro "Reposo"

2 Pulsar la tecla "Enter"

En la pantalla aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER".
Ahora, el modo de reposo está activado.
El LED de arranque está iluminado en naranja.

Restablecimiento del servicio de alimentación a la red:

En el servicio de reposo aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER" en la pantalla.

1 Pulsar la tecla "Enter" para restablecer el servicio de alimentación a la red

Se muestra el registro "Reposo".
Paralelamente, el inversor va pasando por la fase de arranque.
El LED de estado de servicio está iluminado en verde después de restablecer el servicio de alimentación.

DATCOM

Control de una comunicación de datos, entrada del número de inversor, modo nocturno DATCOM, ajustes de protocolo

Margen de ajuste	Estado / Número de inversor / Tipo protocolo

Estado
Muestra una comunicación de datos disponible a través de Fronius Solar Net, o un error que se ha producido en la comunicación de datos

Número de inversor
Ajuste del número (= dirección) del inversor en caso de una instalación con varios inversores solares

Margen de ajuste	00 - 99 (00 = 100. Inversor)
Ajuste de fábrica	01

¡IMPORTANTE! Al integrar varios inversores en un sistema de comunicación de datos, se debe asignar una dirección propia a cada inversor.

Tipo protocolo
Sirve para determinar el protocolo de comunicación para la transmisión de datos:

Margen de ajuste	Fronius Solar Net
Ajuste de fábrica	Fronius Solar Net

USB

Especificación de valores en relación con una memoria USB

Margen de ajuste	Retirar HW con seguridad / Actualización de software / Intervalo Logging

Retirar HW con seguridad
Desenchufar una memoria USB del zócalo USB A en la bandeja de comunicación de datos sin que se produzca ninguna pérdida de datos.
v:
- Cuando se visualiza el mensaje OK
- Cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado

Actualización de software
Actualizar el software del inversor mediante una memoria USB.

Procedimiento:

1 Descargar el archivo de actualización "froxxxxx.upd"
(por ejemplo, en http://www.fronius.com; xxxxx se muestra para el número de versión correspondiente)

¡OBSERVACIÓN! Para evitar cualquier problema durante la actualización del software del inversor, la memoria USB prevista a tal fin no debe tener ninguna partición ni encriptación oculta (ver el capítulo "Memorias USB adecuadas").

2 Guardar el archivo de actualización en el nivel de datos exterior de la memoria USB

3 Abrir la zona de comunicación de datos

4 Enchufar la memoria USB con el archivo de actualización en el zócalo USB de la zona de comunicación de datos

5 Seleccionar en el menú de configuración el punto de menú "USB" y a continuación el parámetro "Actualización de software"

6 Pulsar la tecla "Enter"

7 Esperar hasta que en la pantalla aparezcan las comparaciones de la versión de software actualmente disponible en el inversor y de la nueva versión de software:
- 1.ª página: software Recerbo, software de controlador de teclas, versión de la configuración de país
- 2.ª página: Software de la etapa de potencia

8 Pulsar la tecla "Enter" después de cada página

El inversor comienza a copiar los datos.
Se muestran "ACTUALIZACIÓN", así como el progreso de memorización en % hasta que se hayan copiado los datos para todos los módulos electrónicos.

Después del copiado, el inversor actualiza sucesivamente los módulos electrónicos necesarios.
Se muestran "ACTUALIZACIÓN", el módulo afectado y el progreso de actualización en %.

Como último paso, el inversor actualiza la pantalla.
La pantalla permanece oscura durante aproximadamente 1 minuto y los LED de control y de estado parpadean.

Una vez finalizada la actualización de software, el inversor cambia a la fase de arranque y después al servicio de alimentación a la red.

Se guardan los ajustes individuales del menú de configuración al actualizar el software del inversor.

Posteriormente es posible utilizar la memoria USB enchufada para el registro de los datos de Logging.

Intervalo Logging
Activar/desactivar la función de Logging, así como la especificación de un Intervalo de Logging

Unidad	Minutos
Margen de ajuste	30 min / 20 min / 15 min / 10 min / 5 min / No Log
Ajuste de fábrica	30 min

30 min	El Intervalo de Logging es de 30 minutos. Cada 30 minutos se guardan los nuevos datos de Logging en la memoria USB.
20 min	⇩
15 min	
10 min	
5 min	El Intervalo de Logging es de 5 minutos. Cada 5 minutos se guardan los nuevos datos de Logging en la memoria USB.
No Log	No se realiza ningún almacenamiento de datos

¡IMPORTANTE! Para que la función de Logging funcione impecablemente, es necesario que la hora esté ajustada correctamente.

Relé

Activar el relé, ajustes de relé, prueba de relé

Margen de ajuste	Modo de relé / Prueba de relé / Punto de conexión* / Punto de desconexión*

* Se muestran únicamente cuando la función "Gestor de energía" está activada en "Modo de relé".

Modo de relé
Sirve para seleccionar las diferentes funciones del contacto de conmutación libre de potencial en la zona de comunicación de datos:
- Función de alarma
- Salida activa
- Gestor de energía

Margen de ajuste	ALL / Permanent / OFF / ON / E-Manager (TODOS / Permanente / DES / CON / Gestor de energía)
Ajuste de fábrica	ALL (TODOS)

Función de alarma:

Permanent / ALL (Permanente / TODOS):	Conmutación del contacto de conmutación libre de potencial en caso de códigos de servicio temporales (por ejemplo, breve interrupción del servicio de alimentación a la red, un código de servicio aparece más de 50 veces al día)

Salida activa:

CON:	El contacto de conmutación libre está continuamente conectado mientras el inversor se encuentra en servicio (mientras la pantalla está iluminada o indica algo).
DES:	El contacto de conmutación libre de potencial está apagado.

Gestor de energía:

Gestor de energía:	Información más detallada sobre la función "Gestor de energía" figura en el siguiente apartado "Gestor de energía".

Prueba de relé
Prueba de funcionamiento para comprobar si el contacto de conmutación libre de potencial conmuta periódicamente

Punto de conexión
(Únicamente con la función "Gestor de energía" activada)

Para ajustar el límite de potencia efectiva a partir del cual se conecta el contacto de conmutación libre de potencial
Ajuste de fábrica: 1000 W

Margen de ajuste	Punto de desconexión: máxima potencia nominal del inversor / W / kW / MW

Punto de desconexión
(Únicamente con la función "Gestor de energía" activada)

Para ajustar el límite de potencia efectiva a partir del cual se desconecta el contacto de conmutación libre de potencial
Ajuste de fábrica: 0

Margen de ajuste	0 - punto de conexión / W / kW / MW

Gestor de energía

Mediante la función "Gestor de energía" puede activarse el cargo para que funcione como actuador.
Puede controlarse un consumidor conectado al contacto de conmutación libre de potencial especificando un punto de conexión o desconexión que dependa de la potencia de alimentación.

El contacto de conmutación libre de potencial se desconecta automáticamente,
- cuando el inversor no alimenta la red pública con corriente,
- cuando el inversor se conmuta manualmente al servicio de reposo,
- cuando hay una especificación de potencia efectiva < 10% de la potencia nominal,
- en caso de insuficiente irradiación solar.

Para activar la función "Gestor de energía", se debe seleccionar "Gestor de energía" y pulsar la tecla "Enter".
Si la función "Gestor de energía" está activada, se muestra el símbolo "Gestor de energía" en la parte superior izquierda de la pantalla:

Cuando el contacto de conmutación libre de potencial está apagado (contacto abierto)

Cuando el conectado está conectado (contacto cerrado)

Para desactivar la función "Gestor de energía", se debe seleccionar otra función y pulsar la tecla "Enter".

Indicaciones para dimensionar el punto de conexión y desconexión

Una diferencia insuficiente entre el punto de conexión y el punto de desconexión, así como las oscilaciones en la potencia efectiva pueden derivar en múltiples ciclos de conmutación. Para evitar conexiones y desconexiones frecuentes, la diferencia entre el punto de conexión y el punto de desconexión debería ser como mínimo de 100 - 200 W.

En la selección del punto de desconexión debe tenerse en cuenta el consumo de potencia del consumidor conectado.

En la selección del punto de conexión deben tenerse en cuenta las condiciones meteorológicas y la irradiación solar prevista.

Ejemplo de aplicación

Punto de conexión = 2000 W, punto de desconexión = 1800 W

En caso de que el inversor proporcione al menos 2000 W o más, se conecta el contacto de conmutación libre de potencial del inversor.
Si la potencia del inversor es inferior a 1800 W, se desconecta el contacto de conmutación libre de potencial.

Posibles aplicaciones:
Servicio de una bomba de calor o de un climatizador con un amplio uso de corriente propia

---

Hora/fecha

Ajustar la hora, la fecha y la conmutación automática del horario de verano/invierno

Margen de ajuste	Ajustar la hora / Ajustar la fecha / Horario verano/invierno

Ajustar la hora
Ajuste de la hora (hh:mm:ss)

Ajustar la fecha
Ajuste de la fecha (dd.mm.aaaa)

Horario verano/invierno
Activar/desactivar la conmutación automática del horario de verano/invierno

¡OBSERVACIÓN! Utilizar la función para la conmutación automática del horario de verano/invierno solo cuando no haya componentes del sistema con capacidad de LAN o WLAN dentro de un circuito de Fronius Solar Net (por ejemplo, Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager).
Si hay componente del sistema con capacidad de LAN o WLAN, debe ajustarse esta función en el interfaz web de los componentes del sistema.

Margen de ajuste	CON / DES
Ajuste de fábrica	CON

¡IMPORTANTE! El ajuste correcto de la hora y de la fecha es condición previa para la correcta indicación de los valores de día y año, así como de la curva característica del día.

Ajustes de la pantalla

Margen de ajuste	Idioma / Modo nocturno / Contraste / Iluminación

Idioma
Ajuste del idioma de la pantalla

Margen de ajuste	Alemán, inglés, francés, neerlandés, italiano, español, checo, eslovaco, etc.

Modo nocturno
Modo nocturno DATCOM: sirve para controlar el servicio DATCOM y el servicio de la pantalla durante la noche o cuando la tensión CC disponible no es suficiente

Margen de ajuste	AUTO / CON / DES
Ajuste de fábrica	DES

AUTO:	El servicio DATCOM se mantiene siempre y cuando haya un Datalogger conectado a una Fronius Solar Net activa no interrumpida. La pantalla está oscura durante la noche y puede activarse pulsando cualquier tecla.
CON:	El servicio DATCOM se mantiene siempre y cuando los componentes DATCOM estén conectados en la Fronius Solar Net (incluso si Fronius Solar Net está interrumpida). El inversor pone a disposición ininterrumpidamente los 12 V para la alimentación de Fronius Solar Net. La pantalla siempre está activa. **¡IMPORTANTE!** Si el modo nocturno DATCOM está en CON o AUTO con los componentes de Fronius Solar Net conectados, el consumo de corriente del inversor aumenta durante la noche hasta 7,3 W.
DES:	No hay servicio DATCOM durante la noche y el inversor no requiere corriente CA para la alimentación de Fronius Solar Net. La pantalla está desactivada durante la noche y el Fronius Datamanager no se encuentra a disposición.

Contraste
Ajuste del contraste en la pantalla

Margen de ajuste	0 - 10
Ajuste de fábrica	5

Como el contraste varía en función de la temperatura, un cambio de las condiciones ambientales puede hacer necesario un ajuste del punto de menú "Contraste".

Iluminación
Ajuste previo de la iluminación de la pantalla

El punto de menú "Iluminación" solo se refiere a la iluminación del fondo de la pantalla.

Margen de ajuste	AUTO / CON / DES
Ajuste de fábrica	AUTO

AUTO	La iluminación de la pantalla se activa pulsando cualquier tecla. La iluminación de la pantalla se apaga si no se pulsa ninguna tecla en 2 minutos.
CON	La iluminación de la pantalla está permanentemente encendida con el inversor activo.
DES	La iluminación de la pantalla está constantemente apagada.

Rendimiento energético

Ajuste
- de un valor OFFSET para la indicación de energía total
- de un factor de compensación de medición para la indicación de energía del día, del año y total
- de la divisa
- de la tarifa de alimentación
- del factor de CO_2

Margen de ajuste	Desviación contador / Calibración contador / Divisa / Tarifa de alimentación / Factor de CO2 /

Desviación contador
Especificación de un valor para la energía suministrada, que se añade a la energía suministrada en ese momento (p. ej. valor de transmisión al cambiar de inversor)

Unidad	Wh / kWh / MWh
Margen de ajuste	5 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Calibración contador
Especificación de un valor de corrección para que la indicación que aparece en la pantalla del inversor corresponda a la indicación calibrada del contador de corriente

Unidad	%
Margen de ajuste	-5,0 - +5,0
Ajuste de fábrica	0

Divisa
Ajuste de la divisa

Margen de ajuste	3 dígitos, A-Z

Tarifa de alimentación
Ajuste de la tasa de facturación para la remuneración de la energía suministrada

Margen de ajuste	2 dígitos, 3 puntos decimales
Ajuste de fábrica	(en función de la configuración de país)

Factor de CO2
Ajuste del factor para la reducción de CO_2

Unidad	kg/kWh
Margen de ajuste	0,000 - 2,000
Ajuste de fábrica	0,53 (en función de la configuración de país)

Ventilador Para comprobar la funcionalidad de ventilador

Margen de ajuste	Prueba de ventilador #1 / Prueba de ventilador #2

- Seleccionar el ventilador deseado con las teclas "arriba" y "abajo"
- La prueba del ventilador seleccionado se inicia pulsando la tecla "Enter".
- El ventilador funciona hasta que se vuelva a salir del menú pulsando la tecla "Esc".

El punto de menú INFORM

Valores de medición
Estado etapa poten.
Estado de la red

Valores de medición	Zona de indicación:	PV Iso. / Fan #1 / U PV1 (FV ais. / Ventilador #1 / U FV1)
	PV Iso. (FV ais.) Resistencia de aislamiento de la instalación fotovoltaica **Fan #1 (Ventilador #1)** Valor porcentual de la potencia nominal del ventilador **U PV 1 / U PV 2 (U FV 1 / U FV 2)** Tensión CC actual en los bornes incluso cuando el inversor no está alimentando (del primer o segundo seguidor MPP)	
Estado de la etapa de potencia	Se puede mostrar la indicación del estado de los últimos errores aparecidos en el inversor. **¡IMPORTANTE!** Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 306 (Potencia baja) y 307 (Tensión baja). Estos mensajes de estado no tienen su origen en ningún error. - Después de pulsar la tecla "Enter" se muestra el estado de la etapa de potencia, así como de los últimos errores que se han producido. - Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo" - Pulsar la tecla "Volver" para salir de la lista de estados y errores	
Estado de red	Se pueden mostrar los últimos 5 errores de red que se han producido: - Después de pulsar la tecla "Enter" se muestran los últimos 5 errores de red que se han producido - Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo" - Pulsar la tecla "Volver" para salir de la indicación de los errores de red	

Información del equipo

Para indicar los ajustes relevantes para una empresa suministradora de energía. Los valores mostrados varían en función de la correspondiente configuración de país o de los ajustes específicos del inversor.

Zona de indicación	Generalidades / Ajuste de país / Seguidores MPP / Monitorización de red / Límites de tensión de red / Límites de frecuencia de red / Factor P / Límite de potencia CA
General:	Tipo de equipo Fam.
Ajuste de país:	Configuración Configuración de país ajustada Versión Versión de la configuración de país Grupo Grupo para la actualización del software del inversor

Seguidores MPP:	Seguidor 1 Seguidor 2
Monitorización de red:	GMTi Tiempo de arranque del inversor en s GMTr Tiempo de reconexión en s después de un error de red ULL Valor medio de la tensión de red durante 10 minutos en V. LLTrip Tiempo de activación para la monitorización de tensión a largo plazo
Límites de tensión:	UILmax Valor de tensión de red interior superior en V UILmin Valor de tensión de red interior inferior en V
Límites de frecuencia:	FILmax Valor de frecuencia de red interior superior en Hz FILmin Valor de frecuencia de red interior inferior en Hz
Factor P:	Factor de potencia actualmente ajustado Cos phi (por ejemplo: Cos(phi) constante / Q constante / Curva característica Q(U) / etc.)
Límite de potencia CA:	Máx. P CA Reducción de potencia manual

Versión

Indicación del número de versión y del número de serie de los circuitos impresos instalados en el inversor (por ejemplo, para fines de servicio)

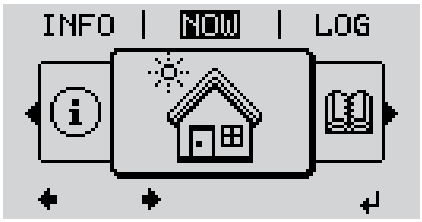
Zona de indicación	Pantalla / Software de pantalla / Suma de chequeo SW / Memoria de datos / Memoria de datos #1 / Etapa de potencia / Etapa de potencia SW / Filtro CEM

Activar y desactivar el bloqueo de teclas

Generalidades

El inversor está equipado con una función de bloqueo de teclas.
Si el bloqueo de teclas está activado, no se puede abrir el menú de configuración, por ejemplo, a modo de protección contra un desajuste accidental de los datos de configuración.
Para activar/desactivar el bloqueo de teclas es necesario introducir el código 12321.

Activar y desactivar el bloqueo de teclas



↵ 1 Pulsar la tecla "Menú"

Se muestra el nivel del menú.

2 Pulsar 5 veces la tecla "Menú / Esc" sin ocupar

En el menú "CÓDIGO" se muestra el "Código de entrada" y el primer dígito parpadea.

+ − 3 Introducir el código 12321: Seleccionar el valor para el primer dígito del código con las teclas "arriba" o "abajo"

↵ 4 Pulsar la tecla "Enter"

El segundo dígito parpadea.

5 Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para el segundo dígito, el tercer dígito, el cuarto dígito y el quinto dígito del código hasta que...

el código ajustado parpadee.

↵ 6 Pulsar la tecla "Enter"

En el menú "LOCK" se muestra "Bloqueo de teclas".

+ – 7 Activar o desactivar el bloqueo de teclas con las teclas "arriba" o "abajo":

CON = El bloqueo de teclas está activado (no es posible abrir el punto de menú CONFIG)

DES = El bloqueo de teclas está desactivado (es posible abrir el punto de menú CONFIG)

↵ 8 Pulsar la tecla "Enter"

Memoria USB como Datalogger y para actualizar el software del inversor

Memoria USB como Datalogger

Una memoria USB conectada a un zócalo USB A puede actuar como Datalogger para un inversor.

En cualquier momento, los datos de Logging guardados en la memoria USB pueden:
- importarse a través del archivo FLD registrado al mismo tiempo al software Fronius Solar.access,
- visualizarse a través del archivo CSV registrado al mismo tiempo en programas de otros fabricantes (por ejemplo, Microsoft® Excel).

Las versiones más antiguas (hasta Excel 2007) tienen una limitación de líneas de 65536.

Encontrará información más detallada sobre "Datos en la memoria USB", "Volumen de datos y capacidad de la memoria", así como "Acumulador de buffer" en nuestra página web http://www.fronius.com en
Electrónica Solar / Información y soporte / Descargas de documentos / Manuales de instrucciones / Monitorización de instalaciones / Inversores conectados mediante Grid / Fronius Galvo / Ayuda de instalación.

Memorias USB adecuadas

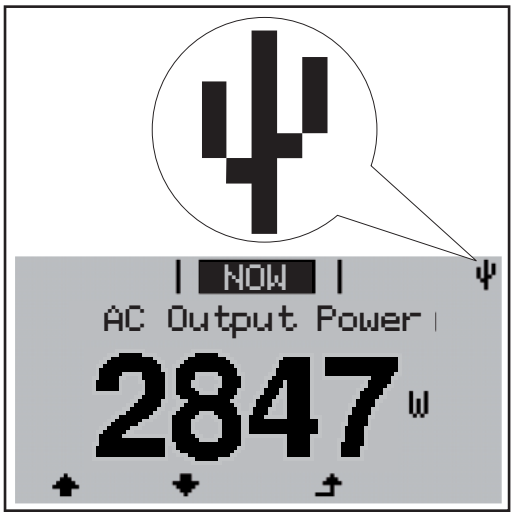
Debido al gran número de memorias USB disponibles en el mercado, no es posible garantizar que el inversor pueda detectar cualquier memoria USB.

¡Fronius recomienda utilizar solo memorias USB certificadas y aptas para aplicaciones industriales (¡Tener en cuenta el logotipo USB-IF!).

El inversor soporta memorias USB con los siguientes sistemas de archivos:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius recomienda utilizar las memorias USB empleadas solo para registrar datos de Logging o para actualizar el software del inversor. Las memorias USB no deben contener otros datos.

Símbolo USB en la pantalla del inversor, por ejemplo, en el modo de indicación "AHORA":



Si el inversor detecta una memoria USB, se muestra el símbolo USB en la parte derecha superior de la pantalla.

Al introducir las memorias USB debe comprobarse si se muestra el símbolo USB (también puede estar parpadeando).

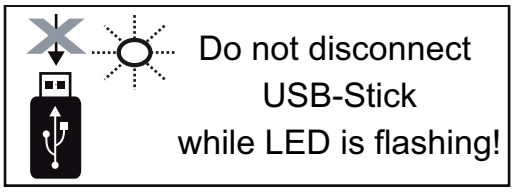
¡OBSERVACIÓN! En caso de aplicaciones externas debe tenerse en cuenta que el funcionamiento de las memorias USB convencionales a menudo solo queda garantizado dentro de una gama de temperaturas limitada. En caso de aplicaciones exteriores, debe asegurarse que la memoria USB funciona correctamente, por ejemplo, también a bajas temperaturas.

Memoria USB para actualizar el software del inversor

Con la ayuda de la memoria USB incluso los clientes finales pueden actualizar el software del inversor a través del menú de configuración: previamente se guarda el archivo de actualización en la memoria USB para transmitirlo después desde aquí al inversor.

Retirar la memoria USB

Indicación de seguridad para la retirada de una memoria USB:



¡IMPORTANTE! Para evitar una pérdida de datos, solo debe retirarse una memoria USB conectada cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- solo a través del punto de menú CONFIG registro de menú "USB / Retirar HW con seguridad"
- Cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado

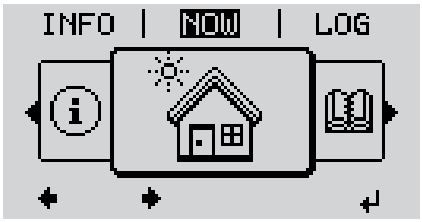
El menú básico

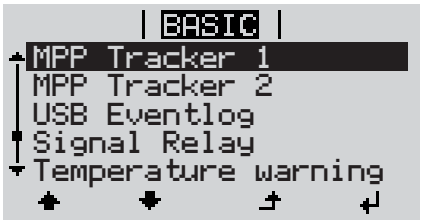
Generalidades

En el menú básico se ajustan los siguientes parámetros importantes para la instalación y el servicio del inversor:

- Seguidor MPP 1
- Seguidor MPP 2
- Relé de señal
- Advertencia de temperatura
- Reset TOTAL

Entrar al menú básico





1 Pulsar la tecla "Menú"

Se muestra el nivel del menú.

2 Pulsar 5 veces la tecla "Menú / Esc" sin ocupar

Se muestra "CÓDIGO" y el primer dígito parpadea.

3 Introducir el código 22742: Seleccionar el valor para el primer dígito del código con las teclas "arriba" o "abajo"

4 Pulsar la tecla "Enter"

El segundo dígito parpadea.

5 Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para el segundo dígito, el tercer dígito, el cuarto dígito y el quinto dígito del código hasta que...

el código ajustado parpadee.

6 Pulsar la tecla "Enter"

Se muestra el menú básico.

7 Seleccionar el registro deseado con las teclas "arriba" o "abajo"

8 Editar el registro seleccionado pulsando la tecla "Enter"

9 Pulsar la tecla "Esc" para salir del menú básico

Los registros del menú básico

El menú básico incluye los siguientes registros de menú:

Seguidor MPP 1 / Seguidor MPP 2

- Seguidor MPP 2: ON / OFF (CON / DES) (solo en caso de equipos de seguidor MultiMPP)
- Modo de operación CC: MPP AUTO / FIX / MPP USER (MPP AUTO / FIJAR / MPP USUARIO)
- Tensión fija: para introducir la tensión fija
- Tensión de arranque MPPT: para introducir la tensión de arranque MPPT

Libro registro USB

Activación o desactivación de la función para salvaguardar todos los mensajes de error en una memoria USB
AUTO / OFF / ON (AUTO / DES / CON)

Relé de señal

- Retardo de suceso
  Para introducir el retardo a partir del momento en el que se envía un mensaje SMS o el relé debe conmutar
  900 - 86400 segundos

- Contador de sucesos
  Para introducir el número de sucesos que provocan la señalización:
  10 - 255

Advertencia temper.

Para la activación/desactivación de la advertencia de exceso de temperatura por cada evento.
La advertencia de exceso de temperatura se envía y se muestra en la pantalla.
ON / OFF (CON / DES)

Reset TOTAL

Para establecer los valores de tensión máximos y mínimos en el punto de menú, así como para resetear a cero la máxima potencia de alimentación.
No se puede deshacer la reposición de los valores.

Pulsar la tecla "Enter" para resetear los valores a cero.
Se muestra "CONFIRM" (CONFIRMAR).
Volver a pulsar la tecla "Enter".
Se resetean los valores y se muestra el menú.

Diagnóstico de estado y solución de errores

Indicación de mensajes de estado

El inversor dispone de un autodiagnóstico del sistema que automáticamente detecta y muestra un gran número de posibles errores en la pantalla. De este modo se pueden localizar rápidamente los defectos en el inversor, en la instalación fotovoltaica, así como los fallos de instalación o manejo.

Si el autodiagnóstico del sistema ha podido localizar un error concreto, se muestra el correspondiente mensaje de estado en la pantalla.

¡IMPORTANTE! Los mensajes de estado que sólo se muestran brevemente, pueden ser el resultado del comportamiento de regulación del inversor. Si a continuación el inversor sigue trabajando sin perturbaciones, no se trata de ningún error.

Avería de carácter grave de la pantalla

Si la pantalla permanece oscura después del alba durante un período de tiempo de mayor duración:

- Comprobar la tensión AC en las conexiones del inversor:
  la tensión AC debe ser de 230 V (+ 10 % / - 5 %)*.

* La tolerancia de la red varía en función de la configuración de país

Mensajes de estado: clase 1

Los mensajes de estado de la clase 1 habitualmente solo aparecen temporalmente y son causados por la red de corriente pública.

El inversor reacciona primero con la separación de la red. A continuación, se comprueba la red durante el período de tiempo de monitorización prescrito. Si después de este período de tiempo no se detecta ningún error más, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red.

Según la configuración de país está activada la función de inicio suave GPIS:
según las directivas nacionales, la potencia de salida del inversor aumenta continuamente después de una desconexión debido a un error CA.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
102	Tensión CA excesiva	Si después de una comprobación detallada, las condiciones de la red se vuelven a encontrar dentro de la gama admisible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red.	Comprobar los acoplamientos a la red; si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
103	Tensión CA insuficiente		
105	Frecuencia CA excesiva		
106	Frecuencia CA insuficiente		
107	Red CA no disponible		
108	Servicio independiente detectado		
112	Error de monitorización de corriente de falta		

Mensajes de estado: clase 3

La clase 3 incluye mensajes de estado que pueden aparecer durante el servicio de alimentación, pero que por lo general no provocan la interrupción permanente del servicio de alimentación a la red.

Después de la separación automática de la red y de la monitorización prescrita de la red, el inversor intenta restablecer el servicio de alimentación a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
301	Exceso de corriente (CA)	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	**)
302	Exceso de corriente (CC)		
303	Exceso de temperatura de la etapa de potencia	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	Soplar las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor **)
304	Temperatura interior excesiva		
305	No hay alimentación a pesar de que los relés están cerrados	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	**)
306	Potencia baja La tensión del circuito intermedio es insuficiente para el servicio de alimentación a la red.	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	Esperar a que haya suficiente irradiación solar **)
307	Tensión baja La tensión de entrada CC es insuficiente para el servicio de alimentación a la red.		
¡IMPORTANTE! Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 306 (Potencia baja) y 307 (Tensión baja). Estos mensajes de estado no tienen su origen en ningún error.			
308	Tensión del circuito intermedio excesiva	Breve interrupción del servicio de alimentación a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	**)
309	Tensión de entrada CC excesiva		

**) El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Mensajes de estado: clase 4

Los mensajes de estado de la clase 4 requieren en parte la intervención de un técnico de servicio formado por Fronius.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
406	Sensor de temperatura de la etapa de potencia defectuoso	Si es posible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	*)
407	Sensor de temperatura interior defectuoso		
408	En la red de corriente se ha medido un componente continuo excesivo.		
412	Se ha seleccionado el servicio de tensión fijo en vez del servicio de tensión MPP y la tensión fija está ajustada a un valor insuficiente o excesivo.	-	**)
415	Desconexión de seguridad debido a que la tarjeta opcional o RECERBO se ha activado	El inversor no suministra corriente a la red.	*)

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
416	La comunicación entre la etapa de potencia y el control no es posible	Si es posible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	*)
443	Relé defectuoso	El inversor no suministra corriente a la red.	*)
445	- Error de compatibilidad (por ejemplo, debido a la sustitución de un circuito impreso) - Configuración de etapa de potencia no válida	El inversor no suministra corriente a la red.	Actualizar el firmware del inversor *)
447	Fallo de aislamiento	El inversor no suministra corriente a la red.	*)
450	No se puede encontrar el Guard		
451	Se ha detectado un error de memoria	Si es posible, el inversor reanuda el servicio de alimentación a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	*)
452	Error de comunicación entre los procesadores		
453	La tensión de red y la etapa de potencia no coinciden		
454	La frecuencia de red y la etapa de potencia no coinciden		
456	La función anti-formación de isla no se ejecuta correctamente		
457	Relé de red adherido	El inversor no suministra corriente a la red.	*)
458	Error durante la captación de la señal de medición		
459	Error durante la captación de la señal de medición para la prueba de aislamiento		
460	La fuente de tensión de referencia para el procesador digital de señales (DSP) trabaja fuera de los límites tolerados		
461	Error en la memoria de datos DSP		
462	Error durante la rutina de monitorización de alimentación		
463	Polaridad CA intercambiada		
474	El sensor de monitorización de corriente de falta está defectuoso	El inversor no suministra corriente a la red.	**)
475	Fallo de aislamiento (conexión entre el módulo solar y la puesta a tierra)		
476	La alimentación de tensión de la alimentación de controladores es insuficiente		
482	Se ha interrumpido la configuración después de la primera puesta en servicio	El inversor no suministra corriente a la red.	Reiniciar la configuración después de un reset CA (desconectar y volver a conectar el disyuntor)

*) Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.

**) Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Mensajes de estado: clase 5

Los mensajes de estado de la clase 5 no dificultan en general el servicio de alimentación a la red, pero pueden provocar restricciones en el mismo. Estos se muestran hasta que se confirme el mensaje de estado pulsando una tecla (el inversor sigue trabajando de forma normal en un segundo plano).

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
515	La comunicación con el filtro no es posible	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
516	La comunicación con la unidad de memorización no es posible	Mensaje de advertencia de la unidad de memorización.	*)
517	Reducción de la potencia debido a una temperatura excesiva	En caso de que aparezca una reducción de la potencia, se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Soplar las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor si fuera necesario. El error se elimina automáticamente **)
518	Función errónea interna del procesador digital de señales	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
519	La comunicación con la unidad de memorización no es posible	Mensaje de advertencia de la unidad de memorización.	*)
522	CC baja en serie fotovoltaica 1	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
523	CC baja en serie fotovoltaica 2		
560	Reducción de la potencia debido a una sobrefrecuencia	Se muestra en caso de una frecuencia de red excesiva. La potencia se reduce.	El error se elimina automáticamente cuando la frecuencia de red vuelve a estar dentro del margen admisible y el inversor vuelve a encontrarse en el servicio normal **)

*) Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.

**) Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Mensajes de estado: clase 7

Los mensajes de estado de la clase 7 afectan al control, la configuración y el registro de datos del inversor y pueden repercutir de forma directa o indirecta sobre el servicio de alimentación a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
701 - 716	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
721	Se ha vuelto a inicializar la EEPROM	Mensaje de advertencia en la pantalla	Confirmar el mensaje de estado *)
722 - 730	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
731	Error de inicialización: no se soporta la memoria USB	Mensaje de advertencia en la pantalla	Comprobar o sustituir la memoria USB Comprobar el sistema de archivos de la memoria USB *)
732	Error de inicialización: exceso de corriente en la memoria USB		
733	No hay ninguna memoria USB enchufada	Mensaje de advertencia en la pantalla	Conectar o comprobar la memoria USB *)
734	No se detecta el archivo de actualización o el archivo de actualización no se encuentra disponible	Mensaje de advertencia en la pantalla	Comprobar el archivo de actualización (por ejemplo, denominación correcta del archivo) *)
735	El archivo de actualización no coincide con el equipo, volver al archivo de actualización antiguo	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Comprobar el archivo de actualización y, si fuera necesario,descargar el archivo de actualización correspondiente para el equipo (por ejemplo, en http://www.fronius.com); *)
736	Se ha producido un error de escritura o lectura	Mensaje de advertencia en la pantalla	Comprobar la memoria USB y los archivos contenidos en ella o sustituir la memoria USB Desenchufar la memoria USB solo cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado *)
737	No se ha podido abrir el archivo	Mensaje de advertencia en la pantalla	Desenchufar y volver a conectar la memoria USB
738	No es posible guardar un archivo Log (por ejemplo, la memoria USB está protegida contra escritura o está llena)	Mensaje de advertencia en la pantalla	Liberar memoria, retirar la protección contra escritura. Si fuera necesario, comprobar o sustituir la memoria USB *)
739	Error de inicialización (por ejemplo, la memoria USB está protegida contra escritura, está llena o está defectuosa)	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
740	Error de inicialización: error en el sistema de archivos de la memoria USB	Mensaje de advertencia en la pantalla	Comprobar la memoria USB y volver a formatearla en el PC en FAT12, FAT16 o FAT32
741	Error al registrar los datos de Logging	Mensaje de advertencia en la pantalla	Desenchufar y volver a enchufar la memoria USB. Si fuera necesario, comprobar o sustituir la memoria USB
743	Durante la actualización se ha producido un error	Mensaje de advertencia en la pantalla	Repetir el proceso de actualización, comprobar la memoria USB *)
745	Archivo de actualización con error	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Volver a descargar el archivo de actualización *)
746	Durante la actualización se ha producido un error	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Volver a iniciar la actualización después de un tiempo de espera de aproximadamente 2 minutos *)

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
747	Error de transmisión o archivo de actualización defectuoso	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Comprobar el archivo de actualización y, si fuera necesario, organizar el archivo de actualización adecuado *)
748	Durante el proceso de actualización se ha producido un error de escritura o lectura	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Comprobar el archivo de actualización y, si fuera necesario, organizar el archivo de actualización adecuado *)
749	No se ha podido abrir el archivo durante el proceso de actualización	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Volver a iniciar la actualización después de un tiempo de espera de aproximadamente 2 minutos *)
750	No es posible establecer la comunicación con la etapa de potencia durante el proceso de actualización	Mensaje de advertencia en la pantalla, el proceso de actualización se interrumpe	Volver a iniciar la actualización después de un tiempo de espera de aproximadamente 2 minutos *)
751	Se ha perdido la hora	Mensaje de advertencia en la pantalla	Volver a ajustar la hora y la fecha en el inversor
752	Error de comunicación del módulo de Real Time Clock	Mensaje de advertencia en la pantalla	Volver a ajustar la hora y la fecha en el inversor *)
753	Error interno: El módulo de Real Time Clock está en el modo de emergencia	Hora inexacta, posibilidad de pérdida de la hora (servicio de alimentación a la red normal)	Volver a ajustar la hora y la fecha en el inversor
754 - 755	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
756	Se ha desactivado el modo de Logging	Con la opción de registro de los datos de Logging en la memoria USB activada, se ha cambiado la hora a una hora anterior a la conexión. Cuando aparece el error, se desconecta el registro de los datos de Logging.	Borrar los datos de la memoria USB y volver a activar el registro de los datos de Logging.
757	Error de hardware en el módulo de Real Time Clock	Mensaje de error en la pantalla indicando que el inversor no suministra corriente a la red.	*)
760	Error interno de hardware	Mensaje de error en la pantalla	
761 - 765	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
766	Se ha activado la limitación de potencia de emergencia (máx. 750 W)	Mensaje de error en la pantalla	

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
767	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)
768	La limitación de potencia de los módulos de hardware es diferente		
772	La unidad de memorización no está disponible		
773	Actualización de software grupo 0 (configuración de país no válida)		
775	Etapa de potencia PMC no disponible	Mensaje de advertencia en la pantalla	Pulsar la tecla "Enter" para confirmar el error *)
776	Tipo de equipo no válido		
781 - 794	Proporciona información sobre el estado del procesador interno	Mensaje de advertencia en la pantalla	*)

*) Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.

Mensajes de estado: clase 10 - 12

1000 - 1299- Proporciona información sobre el estado interno del programa del procesador

Descripción	Resulta inofensivo si la función del inversor es impecable y solo aparece en el punto de menú de configuración "Estado EP". En caso de fallo real, este mensaje de estado ayuda al Soporte Técnico de Fronius en el análisis de errores.

Servicio de atención al cliente

¡IMPORTANTE! Diríjase a su distribuidor de Fronius o a un técnico de servicio formado por Fronius cuando:
- Un error aparece de forma repetida o constante
- Aparece un error que no figura en las tablas

Servicio en entornos con fuerte generación de polvo

En caso de servicio en entornos con fuerte generación de polvo:
si fuera necesario, soplar el disipador de calor y el ventilador en el lado posterior del inversor, así como las aperturas de aire adicional en el soporte mural con aire a presión limpio.

Datos técnicos

Fronius Symo	**3.0-3-S**	**3.7-3-S**	**4.5-3-S**
Datos de entrada			
Rango de tensión MPP	150 - 800 V CC		
Máxima tensión de entrada (con 1000 W/m² / -10 °C en marcha sin carga)	1000 V CC		
Mínima tensión de entrada	150 V CC		
Máxima corriente de entrada	16 A		
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares ($I_{SC\ PV}$)	24 A		
Máxima corriente de retroalimentación[4)]	32 A (RMS)[5)]		
Datos de salida			
Potencia de salida nominal (P_{nom})	3000 W	3700 W	4500 W
Máxima potencia de salida	3000 W	3700 W	4500 W
Tensión de red nominal	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Mínima tensión de red	150 V		
Máxima tensión de red	275 V		
Corriente de salida nominal con 220 / 230 V	4,5 / 4,3 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Máxima corriente de salida	7,5 A		
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz [1)]		
Coeficiente de distorsión no lineal	< 3 %		
Factor de potencia Cos phi	0,7 - 1 ind./cap.[2)]		
Impulso de corriente de conexión[6)] y duración	38 A / 2 ms		
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	-	-	21,4 A (RMS)
Datos generales			
Máximo rendimiento	98 %		
Rendimiento europeo	96,2 %	96,7 %	97 %
Autoconsumo nocturno	< 0,7 W & < 3 VA		
Refrigeración	Ventilación forzada regulada		
Tipo de protección	IP 55		
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm		
Peso	16 kg		
Temperatura ambiente admisible	- 25 °C - +60 °C		
Humedad permitida	0 - 100 %		
Clase de emisión CEM	B		
Categoría de sobretensión CC / CA	2 / 3		
Emisión de ruido	< 60 dB		
Dispositivos de seguridad			
Medición del aislamiento CC	Integrada		
Comportamiento en caso de sobrecarga CC	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia		

Fronius Symo	3.0-3-S	3.7-3-S	4.5-3-S
Seccionador CC	Integrado		
Monitorización de corriente de falta	Integrado		

Fronius Symo	8.2-3-M
Datos de entrada	
Gama de tensión MPP (FV1 / FV2)	150 - 800 V CC
Máxima tensión de entrada (con 1000 W/m² / -10 °C en marcha sin carga)	1000 V CC
Mínima tensión de entrada	150 V CC
Máxima corriente de entrada (I FV1 / I FV2)	2 x 16 A
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares ($I_{SC\ PV}$)	2 x 24 A
Máxima corriente de retroalimentación[4)]	48 A (RMS)[5)]
Datos de salida	
Potencia de salida nominal (P_{nom})	8200 W
Máxima potencia de salida	8200 W
Tensión de red nominal	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V
Mínima tensión de red	150 V
Máxima tensión de red	275 V
Corriente de salida nominal con 220 / 230 V	12,4 / 11,9 A
Máxima corriente de salida	13,5 A
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz [1)]
Coeficiente de distorsión no lineal	< 3 %
Factor de potencia Cos phi	0,7 - 1 ind./cap.[2)]
Impulso de corriente de conexión[6)] y duración	38 A / 2 ms
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	17,1 A (RMS)
Datos generales	
Máximo rendimiento	98 %
Rendimiento europeo	97,5 %
Autoconsumo nocturno	< 0,7 W & < 3 VA
Refrigeración	Ventilación forzada regulada
Tipo de protección	IP 55
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm
Peso	22 kg
Temperatura ambiente admisible	- 25 °C - +60 °C
Humedad permitida	0 - 100 %
Clase de emisión CEM	B
Categoría de sobretensión CC / CA	2 / 3
Emisión de ruido	< 60 dB
Dispositivos de seguridad	
Medición del aislamiento CC	Integrada
Comportamiento en caso de sobrecarga CC	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia

Fronius Symo	**8.2-3-M**
Seccionador CC	Integrado
Monitorización de corriente de falta	Integrado

Fronius Symo Dummy

Datos de entrada	
Tensión de red nominal	1 ~ NPE 230 V
Tolerancia de la red	+10 / -5 % [1)]
Frecuencia nominal	50 - 60 Hz [1)]
Datos generales	
Tipo de protección	IP 55
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm
Peso	11 kg

Los datos técnicos indicados son valores provisionales que aún pueden ser modificados.

Explicación de los pies de página

1) Los valores indicados son valores estándar; en función de los requerimientos correspondientes, se adapta el inversor específicamente para el país en cuestión.
2) Según la configuración de país o los ajustes específicos del equipo (ind. = inductivo, cap. = capacitivo)
3) PCC = Interfaz a la red pública
4) Máxima corriente del inversor al módulo solar en caso error en el inversor
5) Asegurado mediante la construcción eléctrica del inversor
6) Pico de corriente al conectar el inversor

Normas y directivas tenidas en cuenta

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

Marcado CE
Se cumplen todas las normas necesarias y pertinentes, así como las directivas dentro del marco de la Directiva UE pertinente de modo que los equipos llevan el marcado CE.

Interfaz de red
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Operación paralela de instalaciones de generación propia
El inversor cumple las
- "Directivas para conexión y operación paralela de instalaciones de generación propia" de la Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW), asociación de la economía de electricidad)
- "Directivas técnicas para la operación paralela de instalaciones de generación propia con redes de distribución" de la Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs, la asociación de empresas austriacas de electricidad

Conmutación para evitar el servicio independiente
El inversor dispone de una conmutación para evitar el servicio independiente homologada por la VDE según la VDE-AR-N 4105.

Avería de la red
Los procedimientos de medición y seguridad integrados de serie en el inversor garantizan una interrupción inmediata de la alimentación en caso de avería en la red (por ejemplo, en caso de desconexión por la empresa suministradora de energía o daño en la línea).

Cláusulas de garantía y eliminación

Garantía de fábrica de Fronius

En el momento de la entrega de los inversores de Fronius se aplica la garantía de fábrica de Fronius, es decir, una garantía de 60 meses a partir de la fecha de instalación y ampliable previo pago.
Fronius garantiza el funcionamiento correcto del inversor durante este período de garantía.
Las cláusulas de garantía específicas nacionales están disponibles a través del instalador de equipos competente o en la siguiente dirección de Internet:
http://www.fronius.com/Solar/Warranty

Para poder hacer uso de la garantía de fábrica de Fronius es necesario presentar la factura correspondiente al producto, así como las cláusulas de garantía y, si fuera necesario, el certificado de garantía adquirido adicionalmente para prolongar las prestaciones de garantía.

Por lo tanto, después de la puesta en servicio del inversor, Fronius recomienda imprimir el ejemplar actual de las cláusulas de garantía.

Eliminación

Si un día fuera necesario sustituir el inversor, Fronius recogerá el aparato viejo y se encarga de su debido aprovechamiento.

Igen tisztelt olvasó

Bevezetés

Köszönjük az irántunk megnyilvánuló bizalmát, és fogadja szerencsekívánatainkat ehhez a kiváló műszaki tulajdonságokkal rendelkező Fronius termékhez. Ez az útmutató segít Önnek, hogy megismerje a készülék kezelését. Amennyiben az útmutatót gondosan átolvassa, meg fogja ismerni a Fronius termék nyújtotta sokoldalú lehetőségeket. Csak ezáltal lesz képes annak előnyeit a lehető legjobban kihasználni.

Kérjük, vegye figyelembe a biztonsági előírásokat, és gondoskodjon a termék felhasználási helyén a lehető legnagyobb biztonságról. A gondos kezelés elősegíti, hogy a termék hosszú ideig megőrizze minőségét és megbízhatóságát. Ez fontos előfeltétele a kiváló eredményeknek.

HU

A biztonsági figyelmeztető szimbólumok értelmezése

VESZÉLY! Közvetlenül fenyegető veszélyt jelez. Halál vagy súlyos sérülés a következménye, ha nem kerüli el.

FIGYELMEZTETÉS! Veszélyessé is válható helyzetet jelöl. Ha nem kerüli el, következménye halál vagy súlyos sérülés lehet.

VIGYÁZAT! Károssá válható helyzetet jelöl. Ha nem kerüli el, következménye könnyű vagy csekély személyi sérülés és anyagi kár lehet.

MEGJEGYZÉS! Olyan veszélyt jelöl, amely a munka eredményét hátrányosan befolyásolja és a felszerelésben károkat okozhat.

FONTOS! Alkalmazási megoldásokat és egyéb különösen hasznos információkat jelöl. Nem jelez káros vagy veszélyes helyzetet.

Ha bárhol a szövegben egy a „Biztonsági előírások” című fejezetben bemutatott szimbólumot lát, fordítson rá fokozott figyelmet.

Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások ... 103
Általános tudnivalók ... 103
Környezeti feltételek ... 103
Képzett személyzet ... 104
EMC-intézkedések ... 104
Ártalmatlanítás ... 104
Adatbiztonság ... 104
Szerzői jog ... 104
Általános tudnivalók ... 105
Készülék-koncepció ... 105
Rendeltetésszerű használat ... 105
Figyelmeztető információk a készüléken ... 106
Tudnivalók a dummy készülékről ... 106
Adatkommunikáció és Solar Net ... 108
Solar Net és adatkapcsolat ... 108
Adatkommunikációs terület ... 108
A 'Solar Net kommunikáció' LED ismertetése ... 109
Példa ... 110
Fronius Datamanager ... 111
Kezelőelemek, csatlakozók és kijelzők a Fronius Datamanager-en ... 111
Fronius Datamanager éjszaka, vagy akkor, ha nem elég a meglévő DC feszültség ... 112
'Fronius Datamanager' telepítése - áttekintés ... 112
Kezelőelemek és kijelzők ... 114
Kezelőelemek és kijelzők ... 114
Kijelző ... 115
Navigálás a menüszintben ... 116
Kijelző-világítás aktiválása ... 116
Kijelzővilágítás automatikus deaktiválása / átváltás az 'AKTUÁLIS' menüpontra ... 116
Menüszint behívása ... 116
Az AKTUÁLIS menüpontban kijelzett értékek ... 116
A NAPLÓ menüpontban kijelzett értékek ... 117
BEÁLLÍTÁS menüpont ... 118
Előzetes beállítás ... 118
Szoftverfrissítések ... 118
Navigálás a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menüpontban ... 118
Beállítás menüpontok beállítása általában ... 119
Alkalmazási példa: Állítsa be az időt ... 119
A setup menü menüpontjai ... 121
Készenlét ... 121
DATCOM ... 121
USB ... 122
Relék ... 123
Energia-manager ... 124
Idő/dátum ... 125
Kijelzőbeállítások ... 125
Energiahozam ... 127
Ventilátorok ... 127
INFO menüpont ... 128
Mért értékek LT állapot Hálózat állapot ... 128
Készülékinformáció ... 128
Verzió ... 129
Gombreteszelés be- és kikapcsolása ... 130
Általános tudnivalók ... 130
Gombreteszelés be- és kikapcsolása ... 130
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő és frissítő az inverter szoftveréhez ... 132
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő ... 132
Megfelelő USB-meghajtók ... 132
USB-meghajtó az inverter szoftver frissítéséhez ... 133
Távolítsa el az USB-meghajtót ... 133
Alapmenü ... 134

Általános tudnivalók ... 134
Belépés az Alapmenübe ... 134
Alap-menüpontok ... 134
Állapot-diagnózis és hibaelhárítás ... 136
Állapotüzenetek kijelzése ... 136
A kijelző teljes kimaradása ... 136
1. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 136
3. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 136
4. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 137
5. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 138
7. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 139
10-12. osztályba sorolt állapotüzenetek ... 141
Vevőszolgálat ... 141
Üzemeltetés erősen poros környezetben ... 141
Műszaki adatok ... 142
... 142
... 143
Fronius Symo Dummy ... 144
Magyarázat a lábjegyzetekhez ... 144
Figyelembe vett szabványok és irányelvek ... 144
Garanciális feltételek és ártalmatlanítás ... 145
Fronius gyári garancia ... 145
Ártalmatlanítás ... 145

Biztonsági előírások

Általános tudnivalók

A készüléket a technika mai állása és elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készítettük. Ennek ellenére hibás kezelés vagy visszaélés esetén veszély fenyegeti

- a kezelő vagy harmadik személy testi épségét és életét,
- az üzemeltető készülékét és egyéb anyagi értékeit,
- a készülékkel végzett hatékony munkát.

A készülék üzembe helyezésével, karbantartásával és állagmegóvásával foglalkozó személyeknek

- megfelelően képzetteknek kell lenniük,
- ismeretekkel kell rendelkezniük az elektromos szerelésről, és
- teljesen ismerniük és pontosan követniük kell ezt a kezelési útmutatót.

A kezelési útmutatót állandóan a készülék felhasználási helyén kell őrizni. A kezelési útmutató előírásain túl be kell tartani a balesetek megelőzésére és a környezet védelmére szolgáló általános és helyi szabályokat is.

A készüléken található összes biztonsági és figyelmeztető feliratot

- olvasható állapotban kell tartani,
- nem szabad tönkretenni,
- eltávolítani,
- letakarni, átragasztani vagy átfesteni.

A készüléket csak akkor üzemeltesse, ha valamennyi védőberendezés működőképes. Ha a védőberendezések nem teljesen működőképesek, akkor az veszélyezteti

- a kezelő vagy harmadik személy testi épségét és életét,
- az üzemeltető készülékét és egyéb anyagi értékeit,
- a készülékkel végzett hatékony munkát.

A készülék bekapcsolása előtt a nem teljesen működőképes védőberendezéseket hozassa rendbe a jogosultsággal rendelkező szakszervizzel.

A védőberendezéseket soha ne kerülje meg és ne helyezze üzemen kívül.

A készüléken lévő biztonsági és veszélyjelző útmutatások helyét a készülék kezelési útmutatójának „Általános tudnivalók” című fejezetében találja meg.

A biztonságot veszélyeztető hibákat a készülék bekapcsolása előtt meg kell szüntetni.

Az Ön biztonságáról van szó!

Környezeti feltételek

A készüléknek a megadott tartományon kívül történő üzemeltetése vagy tárolása nem rendeltetésszerűnek minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel.

A megengedett környezeti feltételekről szóló információt a kezelési útmutató műszaki adatai között találja meg.

Képzett személyzet

Ezen Kezelési útmutató szervizinformációi csak a képzett szakszemélyzet számára szólnak. Az áramütés halálos lehet. Csak olyan tevékenységet végezzen, ami fel van sorolva a dokumentációban. Ez arra az esetre is vonatkozik, ha Ön arra ki lenne képezve.

Az összes kábelnek és vezetéknek jól rögzítettnek, sértetlennek, szigeteltnek és kielégítően méretezettnek kell lennie. A laza, megégett, károsodott vagy alulméretezett kábeleket és vezetékeket azonnal ki kell javíttatni az arra feljogosított szakműhellyel.

Karbantartási és javítási munkákat a készüléken kizárólag csak az arra feljogosított szakműhellyel szabad végeztetni.

Idegen forrásból beszerzett alkatrészek esetén nem garantált, hogy az igénybevételnek és a biztonsági igényeknek megfelelően tervezték és gyártották őket. Csak eredeti pótalkatrészeket használjon (ez érvényes a szabványos alkatrészekre is).

A gyártó beleegyezése nélkül ne végezzen a készüléken semmiféle változtatást, be- vagy átépítést.

A nem kifogástalan állapotú alkatrészeket azonnal cserélje ki.

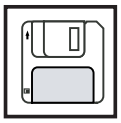
EMC-intézkedések

Különleges esetekben a készülék a szabványban rögzített zavarkibocsátási határértékek betartása ellenére is befolyással lehet a tervezett alkalmazási területre (pl. ha a felállítás helyén érzékeny készülékek vannak, vagy ha a felállítás helye rádió- vagy televízió-vevőkészülékek közelébe esik). Ebben az esetben az üzemeltető köteles a zavar elhárítására megfelelő intézkedéseket tenni.

Ártalmatlanítás

Az elhasználódott elektromos és elektronikus berendezésekről szóló 2002/96/EK európai irányelv és az azt végrehajtó nemzeti jogszabály értelmében az elhasználódott elektromos készülékeket külön kell gyűjteni, és gondoskodni kell a környezetvédelmi szempontból megfelelő újrahasznosításukról. Elhasználódott készülékét adja le a viszonteladónál vagy tájékozódjon a lakóhelyén működő engedélyezett gyűjtési és ártalmatlanítási rendszerről. Ennek az EU-irányelvnek a betartása a környezet védelmét és az Ön egészségének megőrzését szolgálja!

Adatbiztonság



A gyári beállítások megváltoztatása esetén az adatok biztonságáért (mentéséért) a felhasználó felelős. A személyes beállítások kitörlődéséért a gyártó nem felel.

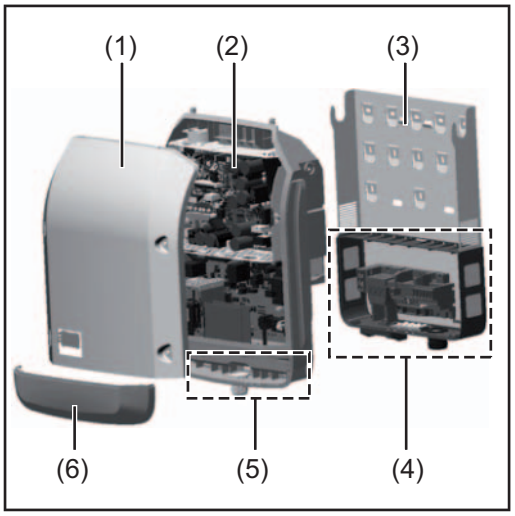
Szerzői jog

A jelen kezelési útmutató szerzői joga a gyártóé.

A szöveg és az ábrák a kézirat leadásának időpontjában fennálló technikai szintnek felelnek meg. A változtatás jogát fenntartjuk. A kezelési útmutató tartalma semmiféle igényre nem adhat alapot. Újítási javaslatokat és a kezelési útmutatóban előforduló hibák közlését köszönettel vesszük.

Általános tudnivalók

Készülék-koncepció



Készülék felépítése:

(1) Házfedél
(2) Inverter
(3) Falitartó
(4) Csatlakozó rész DC főkapcsolóval
(5) Adatkommunikációs terület
(6) Adatkommunikációs fedél

Az inverter váltóárammá alakítja át a szolármodulok által termelt egyenáramot. A váltóáram a hálózati feszültséggel szinkronban betáplálásra kerül a nyilvános villamos hálózatba.

Az inverter kizárólag hálózattal összekapcsolt fotovoltaikus berendezésekhez készült, a nyilvános hálózattól független áramtermelésre nincs lehetőség.

Az inverter felépítésének és működésmódjának köszönhetően maximális biztonságot nyújt szereléskor és üzem közben.

Az inverter automatikusan felügyeli a nyilvános villamos hálózatot. Az inverter a normálistól eltérő hálózatviszonyok esetén (pl. a hálózat lekapcsolásakor, megszakításakor stb.) azonnal leáll, és megszakítja a betáplálást a villamos hálózatba.
A hálózatfelügyelet feszültségfelügyelet, frekvenciafelügyelet és a szigetállapotok felügyelete révén valósul meg.

Az inverter működése teljesen automatikus. Amint a napfelkeltét követően elegendő energia áll rendelkezésre a szolármodulokból, az inverter megkezdi a hálózat felügyeletét. Megfelelő napsugárzás esetén az inverter megkezdi a hálózati betáplálás üzemmódot. Az inverter úgy működik, hogy a szolármodulokból a lehető legnagyobb teljesítmény legyen kinyerhető.
Ha a termelt energia már nem elég a hálózatba tápláláshoz, akkor az inverter teljesen leválasztja a teljesítményelektronikát a hálózatról, és leállítja a működést. Valamennyi beállítás és a mentett adatok megmaradnak.

Ha az inverter készülékhőmérséklete túlságosan megemelkedik, az inverter saját védelme érdekében automatikusan csökkenti a kimeneti teljesítményt.
A túl magas készülékhőmérséklet oka lehet a magas környezeti hőmérséklet, vagy a nem megfelelő hőelvezetés (például kapcsolószekrénybe szerelés megfelelő hőelvezetés nélkül).

Rendeltetésszerű használat

A szolár-inverter kizárólag arra szolgál, hogy a szolármodulok egyenáramát váltóárammá alakítsa át, és betáplálja azt a nyilvános villamos hálózatba.
Rendeltetésellenesnek a következők számítanak:
- másféle vagy a megadottól eltérő használat
- az inverter átalakítása, kivéve, ha azt a Fronius kifejezetten ajánlotta
- olyan alkatrészek beszerelése, melyeket a Fronius nem kifejezetten ajánlott vagy nem forgalmaz.

Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel.
Megszűnik a garanciális igény.

A rendeltetésszerű használathoz tartozik még:
- az összes tudnivaló teljes elolvasása és betartása, valamint a kezelési útmutató biztonsági és veszélyekre vonatkozó útmutatásainak betartása
- az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése,
- a kezelési útmutató szerinti szerelés

A fotovoltaikus berendezés tervezésekor ügyelni kell arra, hogy a fotovoltaikus berendezés valamennyi eleme kizárólag csak a megengedett üzemi tartományán belül legyen üzemeltetve.

Vegye figyelembe a szolármodul gyártója által ajánlott valamennyi intézkedést, melyek azt a célt szolgálják, hogy a szolármodul tulajdonságai hosszú időn keresztül megmaradjanak.

Vegye figyelembe az energia szolgáltató vállalat hálózati betáplálásra vonatkozó rendelkezéseit.

Figyelmeztető információk a készüléken

Az inverteren és az inverterben figyelmeztető információk és biztonsági szimbólumok találhatók. Ezeket a figyelmeztető információkat és biztonsági szimbólumokat tilos eltávolítani vagy átfesteni. A tudnivalók és szimbólumok figyelmeztetnek a helytelen kezelésre, melynek következményei súlyos személyi sérülés és anyagi károk lehetnek.

WARNUNG!
Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor dem Öffnen des Geräts dafür sorgen, dass Ein- und Ausgangsseite spannungsfrei sind. Entladezeit der Kondensatoren abwarten (5 Minuten).
WARNING!
An electric shock can be fatal! Make sure that both the input side and output side of the device are de-energised before opening the device. Wait to allow capacitors to discharge (5 minutes).
¡ADVERTENCIA!
¡Advertencia! Una descarga eléctrica puede ser mortal. ¡Antes de abrir el aparato debe garantizarse que el lado de entrada y de salida delante del aparato estén sin tensión! Esperar el tiempo de descarga de los condensadores (5 minutos).
AVERTISSEMENT !
Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil, veiller à ce que le côté entrée et le côté sortie en amont de l'appareil soient hors tension. Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs (5 minutes).
AVVISO!
Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (5 minuti).

Biztonsági szimbólumok:

A helytelen kezelés személyi sérüléseket és anyagi károk veszélyét hordozhatja.

A leírt funkciókat csak akkor alkalmazza, ha a következő dokumentumokat teljesen átolvasta és megértette:
- jelen kezelési útmutató
- a fotovoltaikus berendezés rendszerelemek összes kezelési útmutatója, különösen a biztonsági előírások

Veszélyes elektromos feszültség.

Várja meg a kondenzátorok kisülési idejét.

A figyelmeztető információk szövege:

FIGYELMEZTETÉS!
Az áramütés halálos lehet. A készülék felnyitása előtt gondoskodjon arról, hogy a készülék bemeneti és kimeneti oldala feszültségmentes legyen. Várja meg a kondenzátorok kisülési idejét (5 perc).

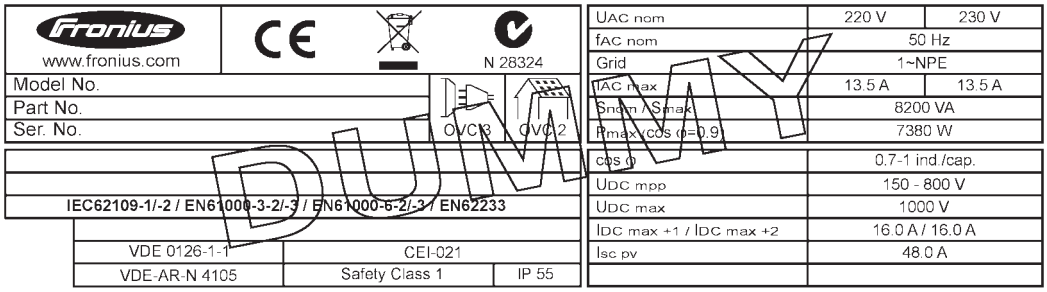
Tudnivalók a dummy készülékről

A dummy készülék fotovoltaikus berendezéshez történő üzemszerű csatlakoztatásra nem alkalmas, és kizárólag bemutatási célból helyezhető üzembe.

FONTOS! Dummy készülék esetén semmiképpen nem szabad feszültség alatt álló DC-kábeleket DC csatlakozókhoz csatlakoztatni.

Feszültségmentes kábelek vagy kábeldarabok bemutatási célból történő csatlakoztatása megengedett.

A dummy készülék a típustábláról ismerhető fel:



Dummy készülék típustáblája

Adatkommunikáció és Solar Net

Solar Net és adatkapcsolat

A rendszerbővítők egyedi alkalmazhatósága céljából a Fronius kifejlesztette a Solar Net-et. A Solar Net olyan adathálózat, mely lehetővé teszi több inverter összekapcsolását a rendszerbővítőkkel.

A Solar Net egy buszrendszer. Ahhoz, hogy egy vagy több inverter kommunikálhasson a rendszerbővítőkkel, elegendő egyetlen kábel.

A különféle rendszerbővítőket automatikusan felismeri a Solar Net.

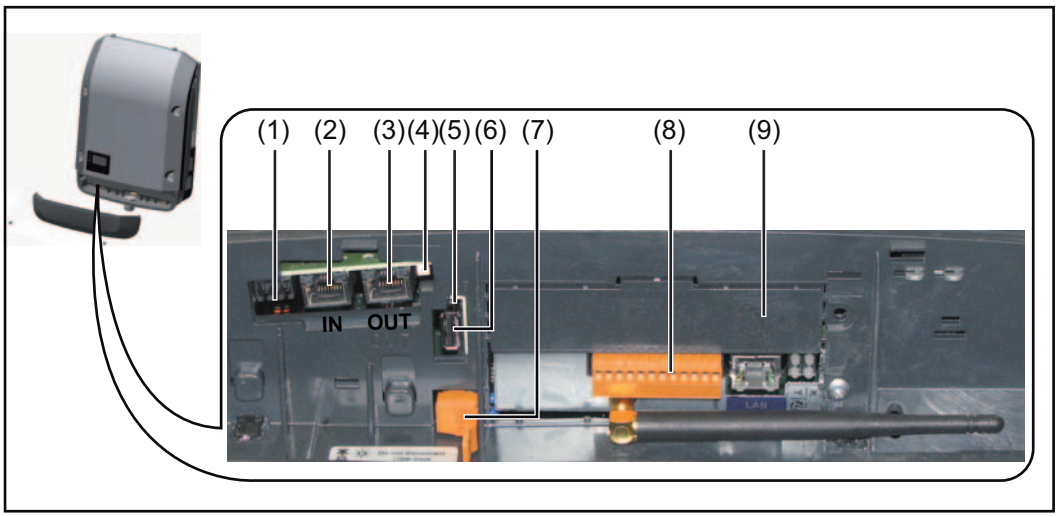
A különféle azonos rendszerbővítők megkülönböztetése érdekében állítson be egy egyedi számot a rendszerbővítőkön.

Az egyes inverterek Solar Net-ben való egyértelmű azonosítása céljából az ide tartozó inverterhez is hozzá kell rendelni egy egyedi számot.
Az egyedi szám hozzárendelését lásd a 'BEÁLLÍTÁS menüpont' c. fejezet szerint.

Az egyes rendszerbővítőkre vonatkozó közelebbi információk a megfelelő kezelési útmutatóban vagy az Interneten a http://www.fronius.com cím alatt találhatók.

A DATCOM-komponensek kábelezésére vonatkozó közelebbi információk a http://www.fronius.com - Szolár elektronika / Info & Support / Dokumentumok letöltése / Kezelési útmutatók / Berendezés-felügyelet / Fronius DATCOM kábelezés vezérfonala részben találhatók.

Adatkommunikációs terület



Kiviteltől függően az inverter Fronius Datamanager dugaszolható kártyával szerelhető fel.

Poz.	Megnevezés
(1)	Kapcsolható többfunkciós áraminterfész (pl. teljesítménycsökkentő funkció, interfész számlálóhoz, mérőbemenethez stb.) Mérőbemenet: max. 20 mA, 100 Ohm mérőellenállás „Tápfeszültség“: max. 15 mA vagy 16 V DC A többfunkciós áraminterfészhez való csatlakozáshoz az inverter szállítási terjedelmébe tartozó 2-pólusú ellendugót használja. A többfunkciós áraminterfész szoftver oldalról még nincs támogatva.
(2) (3)	Solar Net IN csatlakozó Solar Net OUT csatlakozó 'Fronius Solar Net' kimenet, más DATCOM komponensekkel való kapcsolat céljából (pl. inverter, Sensor Box stb.) Több DATCOM komponens hálózatba kapcsolásakor a DATCOM komponensek minden szabad IN vagy OUT csatlakozójába záródugaszt kell dugni. Fronius Datamanager dugaszolható kártyával rendelkező invertereknél 2 záródugasz tartozik az inverter szállítási terjedelmébe.
(4)	‘Solar Net kommunikáció‘ LED Jelzi, hogy a Solar Net áramellátás rendelkezésre áll-e
(5)	'Adatátvitel' LED Villog a naplózásra kerülő adatok feljegyzése közben. Ezalatt az USB-meghajtó nem távolítható el.
(6)	USB A hüvely USB-meghajtó csatlakoztatására, maximális szerkezeti mérete 65 x 30 mm Az USB-meghajtó adatgyűjtőként funkcionálhat az inverterhez. Az USB-meghajtó nem tartozik az inverter szállítási terjedelmébe.
(7)	Potenciálmentes kapcsolóérintkező ellendugóval max. 250 V AC / 30 V DC max. 4 A AC / 1 A DC max. 1,5 mm² kábelkeresztmetszet Pin 1 = nyitó érintkező (alaphelyzetben zárva) Pin 2 = gyökvarrat (közös) Pin 3 = záró érintkező (alaphelyzetben nyitva) (érintkezők felülről lefelé) A potenciálmentes kapcsolóérintkezőhöz való csatlakozáshoz az inverter szállítási terjedelmébe tartozó ellendugót használja.
(8)	Fronius Datamanager WLAN-antennával vagy opcionáliskártya-tartóhoz való fedéllel
(9)	Opcionáliskártya-tartóhoz való fedél

A 'Solar Net kommunikáció' LED ismertetése

A 'Solar Net kommunikáció' LED világít:
A Fronius Solar Net-en belüli adatkommunikáció áramellátása rendben van

A ‘Solar Net kommunikáció‘ LED nem világít:
Hiba a Fronius Solar Net adatkommunikációban
- Túláram (áramerősség > 3 A, pl. a Fronius Solar Net-ben lévő rövidzárlat miatt)
- Csökkent feszültség (nincs rövidzár, a feszültség a Fronius Solar Net-ben < 6,5 V, például ha túl sok DATCOM komponens van a Fronius Solar Net-ben, és nem elegendő az elektromos ellátás).

  Ebben az esetben a DATCOM komponensekhez külső energiaellátás szükséges, a DATCOM komponensekre kapcsolt külső tápegységgel.

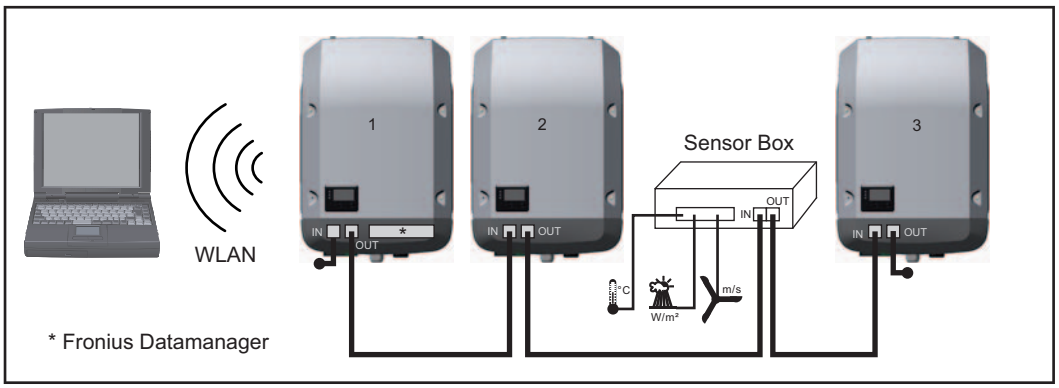
  Ha csökkent feszültséget észlel, akkor szükség esetén ellenőrizze, hogy hibás-e a többi DATCOM komponens.

A 'Solar Net kommunikáció' LED 5 másodpercenként rövid időre felvillan:
A túláram vagy a csökkent feszültség miatti lekapcsolás után az inverter 5 másodpercenként megpróbálja újra helyreállítani a Fronius Solar Net energiaellátását, egészen addig, míg a hiba fennáll.

Ha elhárították a hibát, akkor a Fronius Solar Net 5 másodpercen belül ismét áramot kap.

Példa

Inverter- és érzékelőadatok feljegyzése és archiválása a Fronius Datamanager és a Fronius Sensor Box segítségével:



Adathálózat 3 inverterrel és egy Fronius Sensor Box-szal:
- 1. inverter Fronius Datamanager-rel
- 2. és 3. inverter Fronius Datamanager nélkül!

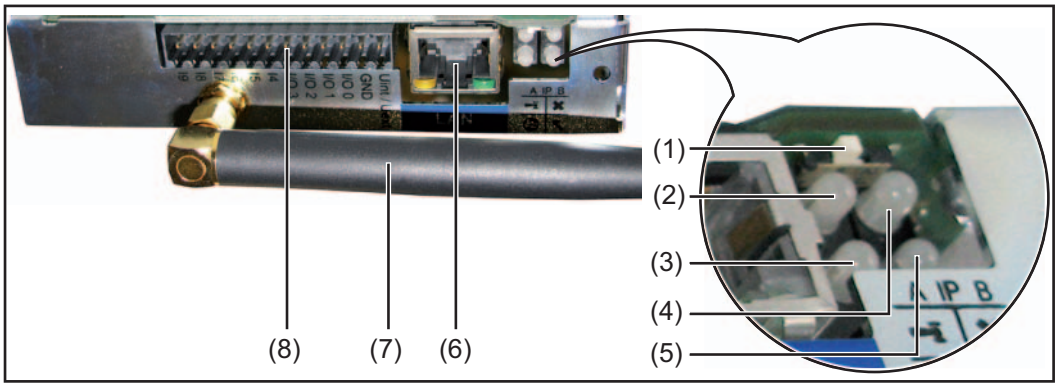
= záródugasz

Az inverter külső kommunikációja (Solar Net) az adatkommunikációs területen keresztül történik. Az adatkommunikációs terület be- és kimenetként két RS 422 interfészt tartalmaz. Az összekapcsolás RJ45 dugaszokkal történik.

FONTOS! Mivel a ‘Fronius Datamanager‘ adatgyűjtőként funkcionál, a Fronius Solar Net gyűrűben nem lehet más adatgyűjtő.
Fronius Solar Net gyűrűnként csak egy ‘Fronius Datamanager‘!
Szerelje ki az összes többi Fronius Datamanager-t, és zárja le a szabad opcionáliskártyatartót a Fronius-nál opcionálisan kapható vakfedéllel (42,0405,2020), vagy használjon Fronius Datamanager nélküli invertert (light-verzió).

Fronius Datamanager

Kezelőelemek, csatlakozók és kijelzők a Fronius Datamanager-en



Sz.	Funkció	
(1)	**IP kapcsoló** az IP-cím átkapcsolásához: A Előírt IP-cím 169.254.0.180 A 'Fronius Datamanager' fix IP címe 169.254.0.180; a fix IP-cím egy számítógéppel LAN-on keresztül történő közvetlen összekapcsolódásra szolgál anélkül, hogy a számítógép előzetes konfigurációjára lenne szükség B Hozzárendelt IP-cím A 'Fronius Datamanager' hozzárendelt IP-címmel rendelkezik (gyári beállítás 192.168.1.180); az IP-cím a 'Fronius Datamanager' web-interfészén állítható be.	
(2)	**WLAN LED** - Zölden világít: ha van hálózati kapcsolat - Pirosan világít: ha nincs hálózati kapcsolat	
(3)	**Solar Web kapcsolat LED** - Zölden világít: ha van kapcsolat a 'Fronius Solar.web'-bel - Pirosan világít: ha nincs kapcsolat a 'Fronius Solar.web'-bel - Nem világít: ha a Datamanager-en deaktiválva van a kapcsolat a 'Fronius Solar.web'-bel	
(4)	**Kapcsolat LED** - Zölden világít: ha a 'Fronius Solar Net'-en belül van kapcsolat - Pirosan világít: ha a 'Fronius Solar Net'-en belül megszakadt a kapcsolat	×
(5)	**Ellátás LED** - Zölden világít: ha a 'Fronius Solar Net' megfelelő áramellátást ad; a 'Fronius Datamanager' üzemkész - Nem világít: ha a 'Fronius Solar Net' nem biztosít elegendő áramellátást vagy nincs áramellátás - külső áramellátás szükséges - Pirosan villog: frissítési folyamat alatt **FONTOS!** Frissítés közben ne szakítsa meg az áramellátást. - Pirosan világít: nem sikerült a frissítés	✔
(6)	**LAN csatlakozó** Kék színnel jelölt Ethernet interfész, az Ethernet kábel csatlakoztatására szolgál	

Sz.	Funkció
(7)	**WLAN-antenna**
(8)	**I/O-k** digitális be- és kimenetek **Digitális bemenetek:** I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9 Feszültségszint: low = min. 0 V - max. 1,8 V; high = min. 3 V - max. 30 V Bemeneti áramok: a bemeneti feszültségtől függően; bemeneti ellenállás = 46 kOhm **Digitális kimenetek:** I/O 0 - I/O 3 Kapcsolóképesség dugaszolható Datamanager kártya segítségével történő tápellátás esetén: 3,2 W, 10,7 V összesítve, mind a 4 digitális kimenetre Kapcsolóképesség külső tápegységgel történő min. 10,7 - max. 24 V DC tápellátás esetén, az Uint / Uext-re és a GND-re csatlakoztatva: 1 A, 10,7 - 24 V DC (a külső tápegységtől függően) digitális kimenetenként Az I/O-k csatlakoztatása a készülékkel együtt szállított ellendugasz segítségével történik.

Fronius Datamanager éjszaka, vagy akkor, ha nem elég a meglévő DC feszültség

Az éjszakai üzemmód paraméter a Beállítás menüpontban, a kijelzőbeállításoknál gyárilag OFF-ra van beállítva.
Ezért a Fronius Datamanager éjszaka, vagy akkor, ha nem elég a meglévő DC feszültség, nem érhető el.

Ha mégis aktiválni akarja a Fronius Datamanager-t, az AC-oldalon kapcsolja ki, majd újra be az invertert, és 90 másodpercen belül nyomjon meg egy tetszőleges gombot az inverter kijelzőjén.

Lásd még a „Beállítás menüpontok“, „Kijelzőbeállítások“ (éjszakai üzemmód) fejezetet.

'Fronius Datamanager' telepítése - áttekintés

MEGJEGYZÉS! A ‘Fronius Datamanager’ telepítés előfeltétele a hálózatkialakítás-technológia ismerete.

MEGJEGYZÉS! A Fronius Datamanager telepítéséhez és üzembe helyezéséhez számítógép / laptop szükséges.
A Fronius Datamanagerre vonatkozó részletes információk a http://www.fronius.com címen lévő honlapunk Szolár elektronika/Berendezés-felügyelet menüpontjában, a Fronius Datamanager (RECERBO) kezelési útmutatójának teljes változatában találhatók.

1 Illessze a számítógépen / laptopon a ‘Fronius Datamanager‘-hez szükséges hálózati beállításokat

Például Microsoft Windows-hoz:

Aktiválja a következőket: Rendszervezérlő / Hálózati és engedélyezési központ / LAN-kapcsolat / Tulajdonságok (általános) / Internetprotokoll (TCP/IP) / Tulajdonságok / ‘IP-cím automatikus kiosztása‘ + ‘DNS-szervercím automatikus kiosztása‘

Deaktiválja a következőket: Internetböngésző / Extrák / Internetopciók / Kapcsolatok / LAN-beállítások / ‘LAN proxy szerver használata‘

2 Csatlakoztassa a kék Ethernet-kábelt a ‘Fronius Datamanager‘-hez (LAN csatlakozó)

3 Csatlakoztassa a kék Ethernet-kábelt a számítógéphez/laptophoz

4 Kapcsolja az ‘IP‘ kapcsolót - A - pozícióba a ‘Fronius Datamanager‘-en

5 Kapcsolja be az AC-oldalon az invertert, és 90 másodpercen belül nyomjon meg egy tetszőleges gombot az inverter kijelzőjén

6 Az inverter menüszintjén, a BEÁLLÍTÁS menüpontban, a kijelző-beállításoknál állítsa az éjjeli üzemmódot ‘ON‘-ra (BE)

7 Kb. 1 perc elteltével nyissa meg a böngészőt a számítógépen / laptopon, és adja meg a következő címet (a webszerver az Internet Explorerrel a 9-es verziótól, a Chrome-mal és a Firefox-szal működik):
http://169.254.0.180

Megjelenik a 'Fronius Datamanager' web-interfész.

MEGJEGYZÉS! Ha nem jön létre a kapcsolat a Fronius Datamanager-rel, ellenőrizze a hálózati beállításokat (pl. Microsoft Windows-hoz):
- Aktiválja a következőket: Rendszervezérlő / Hálózati és engedélyezési központ / LAN-kapcsolat / Tulajdonságok (általános) / Internetprotokoll (TCP/IP) / Tulajdonságok / ‘IP-cím automatikus kiosztása‘ + ‘DNS-szervercím automatikus kiosztása‘
- Deaktiválja a következőket: Internetböngésző / Extrák / Internetopciók / Kapcsolatok / LAN-beállítások / ‘LAN proxy szerver használata‘

A ‘Fronius Datamanager‘ első üzembe helyezésekor egy időpontot és dátumot tartalmazó üzenet jelenik meg.

8 Kattintson az üzenetre, és állítsa be az időt és a dátumot

Amennyiben nem jelenik meg az üzenet:
Beállítások / IDŐ/DÁTUM / állítsa be az időt és a dátumot

9 Beállítások / Internetkapcsolat / WLAN - mentés

10 Beállítások / WLAN / kiválasztása:
‘dinamikus‘ (host-név kiadása)
vagy
‘statikus‘ (adatok bevitele)

11 Beállítások / WLAN KEZELÉSE / Hálózatok aktualizálása

12 Beállítások / SOLAR.WEB / adatok bevitele, mentése
A Fronius Solar.web-re vonatkozó közelebbi információk a Fronius Solar.web kezelési útmutatójában találhatók.

13 Rendszerinformációk / adatgyűjtő azonosító feljegyzése (a Solar.web-be történő bejelentkezéshez szükséges)

14 Kapcsolja ki az AC-oldalon az invertert

15 Kapcsolja vissza az ‘IP‘ kapcsolót - B - pozícióba a ‘Fronius Datamanager‘-en

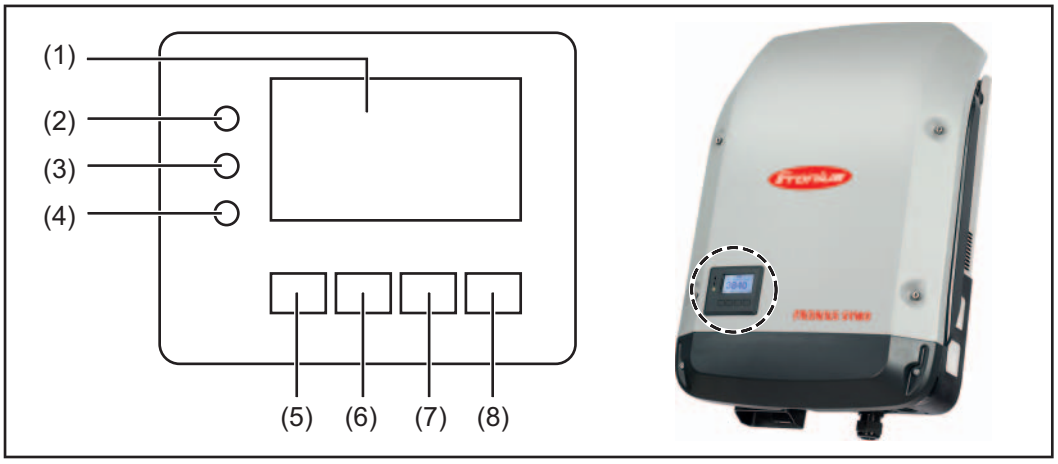
16 Válassza le a kék Ethernet-kábelt a ‘Fronius Datamanager‘-ről és a számítógépről / laptopról

17 Csukja le az adatkommunikációs fedelet, és kapcsolja be az invertert

18 Az inverter menüszintjén, a SETUPŐ (BEÁLLÍTÁS) menüpontban, a kijelzőbeállításoknál szükség esetén állítsa vissza az éjjeli üzemmódot ‘OFF‘-ra (KI)

Kezelőelemek és kijelzők

Kezelőelemek és kijelzők



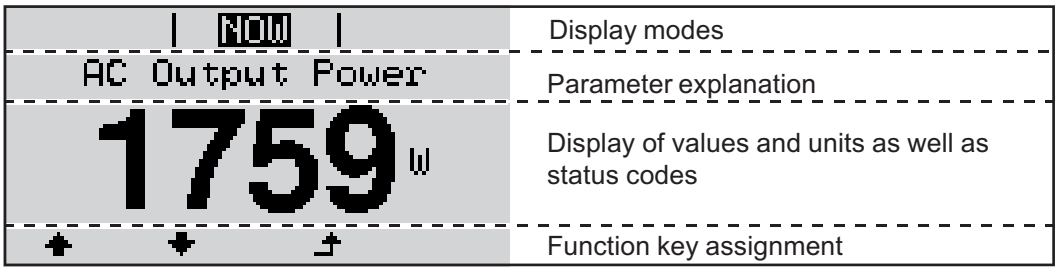
Poz.	Ismertetés
(1)	Kijelző az értékek, a beállítások és a menük kijelzésére
	Ellenőrző és állapotjelző LED-ek
(2)	Általános állapotjelző LED (piros) világít, - ha a kijelzőn állapotüzenet jelenik meg - a betáplálás üzemmód megszakítása esetén - hibakezelés közben (az inverter a fellépett hiba nyugtázására vagy elhárítására vár)
(3)	Startup LED (narancs) világít, ha - az inverter az automatikus indulás vagy öntesztelés fázisban van, amikor napfelkelte után a szolármodulok már elegendő teljesítményt szolgáltatnak - az inverter a Beállítás menüben készenléti üzemmódra lett kapcsolva (= betáplálás üzemmód kézi lekapcsolása) - az inverter-szoftver aktualizálásra kerül
(4)	Üzemállapot LED (zöld) világít, - ha a fotovoltaikus berendezés az inverter automatikus indítási fázisa után zavartalanul üzemel - ameddig a hálózati betáplálás üzemmód fennáll
	Funkciógombok - választás szerint különféle funkciókra beállítva:
(5)	'Balra/fel' gomb a navigáláshoz balra és felfelé
(6)	'Le/jobbra' gomb a navigáláshoz lefelé és jobbra
(7)	'Menü/Esc' gomb a menüszintbe váltáshoz a Setup (Beállítás) menüből való kilépéshez
(8)	'Enter' gomb a kiválasztás nyugtázásához

A gombok kapacitív gombok, a rájutó nedvesség hátrányosan befolyásolhatja a működésüket. Az optimális működéshez szükség esetén kendővel törölje szárazra a gombokat.

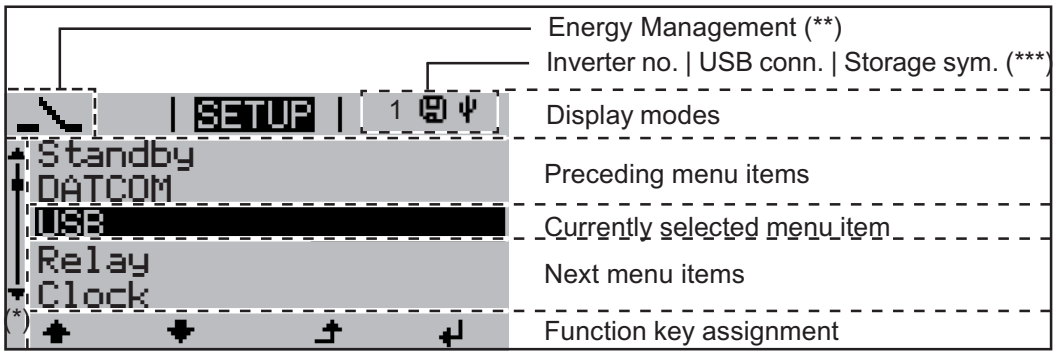
Kijelző

A kijelző táplálását az AC hálózati feszültség biztosítja. A Beállítás menü beállításától függően a kijelző egész nap rendelkezésre állhat.

FONTOS! Az inverter kijelzője nem hitelesített mérőkészülék. Az energiaszolgáltató vállalat fogyasztásmérőjéhez viszonyított kismértékű eltérés rendszerfüggő. Így tehát az energiaszolgáltatóval való pontos elszámoláshoz hitelesített számláló szükséges.



Kijelző kijelzési tartományai, kijelzési üzemmód



A kijelző kijelzési tartományai, beállítási üzemmód

(*) Gördítősáv

(**) Az energia-manager szimbólum
kijelzésre kerül az 'Energia-manager' funkció aktivált állapotában.

(***) WR-Nr. = inverter DATCOM száma,
mentés szimbólum - a beállított értékek mentésekor rövid időre megjelenik,
USB kapcsolat - megjelenik, ha csatlakoztatta az USB meghajtót

Navigálás a menüszintben

Kijelző-világítás aktiválása

1 Nyomjon meg egy tetszőleges gombot.

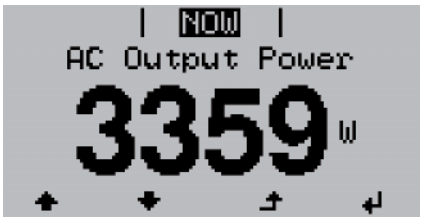
A kijelző világítása aktiválódik.

A BEÁLLÍTÁS menü ‘Kijelző beállítások‘ menüpontjában a kijelző állandó világításra, vagy állandóan kikapcsolt világításra állítható be.

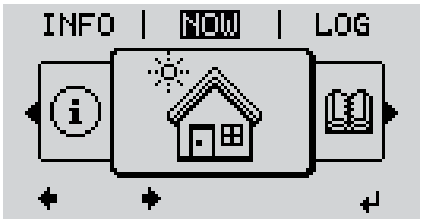
Kijelzővilágítás automatikus deaktiválása / átváltás az 'AKTUÁLIS' menüpontra

Ha 2 percen keresztül nem nyom meg egyetlen gombot sem,
- akkor automatikusan kialszik a kijelzővilágítás és az inverter átvált az 'AKTUÁLIS' menüpontba (amennyiben a kijelzővilágítás az automatikus üzemmódra van beállítva).
- Az 'AKTUÁLIS' menüpontra váltás a menüszinten belül bármelyik tetszőleges helyzetből megtörténik, kivéve a Beállítás 'Készenlét' menüpontot.
- Az aktuális betáplált teljesítmény kijelzésre kerül.

Menüszint behívása



1 Nyomja meg a 'Menü' gombot



A kijelző a menüszintre vált át.

2 A 'balra' vagy 'jobbra' gombokkal válassza ki a kívánt menüpontot

3 Hívja be a kívánt menüpontot az 'Enter' gomb megnyomásával

Menüpontok
- **AKTUÁLIS**(pillanatnyi értékek kijelzése)
- **NAPLÓ**(a mai nap, az aktuális naptári év és az inverter első üzembe helyezése óta eltelt idő feljegyzett adatai)
- **GRAF**napi jelleggörbe grafikusan ábrázolja a nap folyamán a kimeneti teljesítmény alakulását. Az időtengely skálabeosztása automatikusan jön létre. Nyomja meg a 'Vissza' gombot a kijelzés bezárásához
- **BEÁLLÍTÁS**(Beállítás menü)
- **INFO** (készülékre és szoftverre vonatkozó információk)

Az AKTUÁLIS menüpontban kijelzett értékek

Kimeneti teljesítmény (W) - készüléktípustól (MultiString) függően két kimeneti teljesítmény (PV1 / PV2) jelenik meg az Enter gomb megnyomása után
Hálózati feszültség (V) - háromfázisú (L1, L2 és L3)
Kimeneti áram (A) - háromfázisú (L1, L2 és L3)
Hálózati frekvencia (Hz)
Szolár feszültség (V) - U PV1 és ha van, U PV2
Szolár áram (A) - I PV1 és ha van, I PV2

Pontos idő - Pontos idő az inverteren vagy a Fronius Solar Net gyűrűben

Dátum - Dátum az inverteren vagy a Fronius Solar Net gyűrűben

A NAPLÓ menüpontban kijelzett értékek

Betáplált energia (kWh / MWh)
A figyelembe vett időtartamon belül a hálózatba betáplált energia

A különböző mérési eljárások következtében eltérés lehet más mérőkészülékek kijelzéséhez viszonyítva. A betáplált energia elszámolása szempontjából csak az elektromos szolgáltató vállalat által rendelkezésre bocsátott hitelesített mérőeszköz a mérvadó.

Maximális kimeneti teljesítmény (W)
A figyelembe vett időtartamon belül a hálózatba betáplált legnagyobb teljesítmény

Hozam
A figyelembe vett időtartam alatt kigazdálkodott pénzösszeg (a pénznem beállítható a Beállítás menüpontban)

Ugyanúgy, mint a betáplált energiánál, a hozamnál is eltérések lehetnek más mérési értékekhez viszonyítva.

A pénznem és az elszámolási díjszabás beállítását lásd a 'Beállítás menü' erre vonatkozó fejezetében.
A gyári beállítás a mindenkori országbeli beállítástól függ.

CO2 megtakarítás (g / kg)
A figyelembe vett időtartam alatt megtakarított CO_2-kibocsátás

A CO_2 megtakarítás megfelel annak a CO_2-kibocsátásnak, mely a meglévő erőműparktól függően ugyanilyen mennyiségű árammennyiség előállításakor keletkezne. A gyári beállítás 0,53 kg/kWh (forrás: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).

Maximális hálózati feszültség (V)
A figyelembe vett időtartamon belül mért legnagyobb hálózati feszültség

Maximális szolár feszültség (V)
A figyelembe vett időtartamon belül mért legnagyobb szolármodul feszültség

Üzemórák
Az inverter üzemelési időtartama (ÓÓ:PP).

FONTOS! A napi és az éves értékek helyes kijelzéséhez pontosan be kell állítani az időt.

BEÁLLÍTÁS menüpont

Előzetes beállítás

Az inverter előzetesen üzemkészre van konfigurálva. A teljesen automatikus hálózati betápláláshoz nincs szükség előzetes beállításokra.

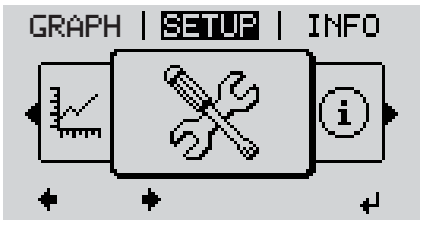
A BEÁLLÍTÁS menüpont egyszerűen lehetővé teszi az inverter előre beállított értékeinek a megváltoztatását, hogy ezáltal meg lehessen felelni a felhasználó egyedi kívánságainak és követelményeinek.

Szoftverfrissítések

MEGJEGYZÉS! A szoftverfrissítések miatt a készüléken elérhetők lehetnek olyan funkciók, amelyeket ez a kezelési útmutató nem említ, vagy fordítva. Ezenkívül egyes ábrák csekély mértékben eltérhetnek az Ön készülékének kezelőelemeitől. A kezelőelemek működési módja azonban megegyezik.

Navigálás a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menüpontban

Belépés a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menüpontba



1 A menüszinten a 'balra' vagy 'jobbra' gombbal válassza ki a 'SETUP' ('BEÁLLÍTÁS') menüpontot

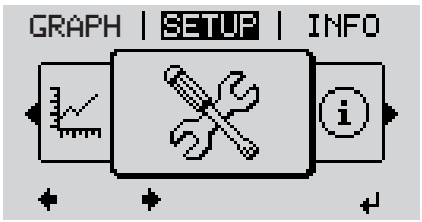
2 Nyomja meg az 'Enter' gombot

Megjelenik a SETUP menü első menüpontja:
'Készenlét'

Lapozás a menüpontok között

3 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal lapozzon a rendelkezésre álló menüpontok között

Kilépés a menüpontból



5 A menüpontból való kilépéshez nyomja meg a 'Vissza' gombot

A menüszint kijelzésre kerül

Ha 2 percen keresztül nem nyom meg egyetlen gombot sem,
- akkor az inverter a menüszinten belül bármely tetszőleges helyzetből átvált az 'AKTUÁLIS' menüpontba (kivétel: a Beállítás 'Készenlét' menüpont),
- a kijelzővilágítás kialszik.
- Az aktuális betáplált teljesítmény kijelzésre kerül.

Beállítás menüpontok beállítása általában

1 Belépés a BEÁLLÍTÁS menüpontba

2 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válassza ki a kívánt menüpontot
▲ ▼

3 Nyomja meg az 'Enter' gombot
↵

A beállításra kerülő érték első helye villog:

4 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válasszon ki egy számot az első helyre
▲ ▼

5 Nyomja meg az 'Enter' gombot
↵

Az érték második helye villog.

6 Ismételje a 4. és 5. lépést addig, amíg ...

az egész beállításra kerülő érték villogni nem kezd.

7 Nyomja meg az 'Enter' gombot
↵

8 Szükség esetén ismételje meg a lépéseket 4-től 6-ig a mértékegységek vagy a többi beállításra kerülő értékek beállításához, amíg villogni kezd a mértékegység vagy a beállításra kerülő érték.

9 A változtatás mentéséhez és átvételéhez nyomja meg az 'Enter' gombot.
↵

A változtatások elvetéséhez nyomja meg az 'Esc' gombot.
⮤

Az aktuális kiválasztott menüpont kijelzésre kerül.

A rendelkezésre álló beállítások kijelzésre kerülnek:

4 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válassza ki a kívánt beállítást
▲ ▼

5 A választás mentéséhez és átvételéhez nyomja meg az 'Enter' gombot.
↵

A választás elvetéséhez nyomja meg az 'Esc' gombot.
⮤

Az aktuális kiválasztott menüpont kijelzésre kerül.

Alkalmazási példa: Állítsa be az időt

▲ ▼ 1 Válassza ki a Beállítás ‘Idő/dátum’ menüpontot

↵ 2 Nyomja meg az 'Enter' gombot

Megjelenik a beállítható értékek áttekintése.

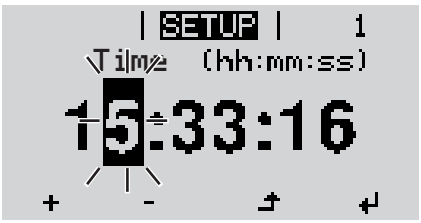
3 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válassza ki az 'Idő beállítása' pontot

4 Nyomja meg az 'Enter' gombot

Megjelenik a pontos idő.
(ÓÓ:PP:MM, 24 órás kijelzéssel),
az óra tízes helyiértéke villog.

5 A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válassza ki az óra tízes helyiértékét

6 Nyomja meg az 'Enter' gombot



Az óra egyes helyiértéke villog.

7 Ismételje meg a 5. és 6. lépést az óra egyes helyiértékére, valamint a percre és a másodpercre vonatkozóan, amíg ...

a beállított pontos idő villogni kezd.

8 Nyomja meg az 'Enter' gombot

Az idő átvételre kerül, megjelenik a beállítható értékek áttekintése.

4 Nyomja meg az 'Esc' gombot

Megjelenik a Beállítás ‘Idő/dátum’ menüpont.

A setup menü menüpontjai

Készenlét

A Készenlét üzemmód manuális aktiválása/deaktiválása

- Készenlét üzemmódban a teljesítményelektronika ki van kapcsolva. Nincs hálózati betáplálás.
- A startup LED narancssárga színnel világít.
- Készenlét üzemmódban nem hívható be és nem állítható be a menüszinten belül másik menüpont.
- Az automatikus átváltás az 'AKTUÁLIS' menüpontba, miután 2 percig semmilyen gomb nem lett megnyomva, nincs aktiválva.
- A Készenlét üzemmódot csak manuálisan lehet befejezni az 'Enter' gomb megnyomásával.
- A hálózati betáplálás üzemmód bármikor ismét indítható ('Készenlét' deaktiválása).

Készenlét üzemmód beállítása (a hálózati betáplálás üzemmód kézi kikapcsolása):

1 Válassza ki a 'Készenlét' menüpontot

2 Nyomja meg az 'Enter' gombot

A kijelzőben váltakozva jelenik meg a 'KÉSZENLÉT' és az 'ENTER' szöveg.
A Készenlét üzemmód most már aktiválva van.
A startup LED narancssárga színnel világít.

Hálózati betáplálás üzemmód újbóli felvétele:

Készenlét üzemmódban a kijelzőben váltakozva megjelenik a 'KÉSZENLÉT' és az 'ENTER' szöveg.

1 A hálózati betáplálás újbóli felvételére nyomja meg az 'Enter' gombot

A 'Készenlét' menüpont kijelzésre kerül.
Ezzel párhuzamosan az inverter lefuttatja az indítás fázist.
A hálózati betáplálás üzemmód újbóli felvételekor zölden világít az üzemállapot LED.

DATCOM

Adatkommunikáció ellenőrzése, inverter számának bevitele, DATCOM éjjeli üzemmód, protokoll beállítások

Beállítási tartomány	Állapot/inverter száma/protokoll típusa

Állapot
Jelzi a Solar Net-en folyamatban lévő adatkommunikációt vagy az adatkommunikációban fellépett hibát

Inverter száma
Inverter számának (=címének) beállítása több szolár inverterrel rendelkező berendezéseknél

Beállítási tartomány	00-99 (00 = 100. inverter)
Gyári beállítás	01

FONTOS! Ha több inverter van az adatkommunikációs rendszerbe kapcsolva, akkor mindegyik inverterhez hozzá kell rendelni egy saját címet.

Protokoll típusa
Meghatározza, hogy milyen kommunikációs protokoll szerint történik az adatátvitel:

Beállítási tartomány	Solar Net
Gyári beállítás	Solar Net

USB

USB-meghajtóval kapcsolatos értékek megadása

Beállítási tartomány	Hardver biztonságos eltávolítása/szoftverfrissítés/naplózási intervallum

Hardver biztonságos eltávolítása
Az USB-meghajtó adatveszteség nélküli eltávolítása az adatkommunikációs fiók USB A hüvelyéről.
Az USB-meghajtó eltávolítható:
- ha megjelenik az OK üzenet
- ha az 'adatátvitel' LED már nem villog vagy világít

Szoftver frissítés
Az inverter szoftver USB-meghajtó segítségével végzett frissítéséhez.

Eljárásmód:

1 Töltse le a ‘froxxxxx.upd’ frissítő fájlt
(pl. a http://www.fronius.com-ról; az xxxxx a mindenkori verziószámot jelöli)

MEGJEGYZÉS! Az inverter szoftver problémamentes frissítése érdekében az erre a célra alkalmazott USB-meghajtónak nem lehet rejtett partíciója és kódolása (lásd „Megfelelő USB-meghajtók“ fejezet).

2 Mentse a frissítő fájlt az USB-meghajtó legfelső adatszintjére

3 Nyissa meg az adatkommunikációs területet

4 Dugja be a frissítő fájlt tartalmazó USB-meghajtót az adatkommunikációs terület USB hüvelyébe

5 Válassza ki a Beállítás menüben az ‘USB’ menüpontot, majd a ('Update Software') ‘Frissítő szoftver’ paramétert

6 Nyomja meg az 'Enter' gombot

7 Várjon, amíg a kijelzőn megjelenik az aktuálisan az inverterben lévő szoftverváltozat és az új szoftververzió összehasonlítása.
- 1. oldal: Recerbo szoftver, gombvezérlő szoftver, ország szerinti beállítás verzió
- 2. oldal: teljesítményátviteli egység szoftver

8 Minden oldal után nyomja meg az ‘Enter’ gombot

Az inverter elkezdi az adatok másolását.
Megjelenik az 'UPDATE' ('FRISSÍTÉS') és a mentés %-os előrehaladása az összes elektronikus modul adatának átmásolásáig.

A másolás után az inverter egymás után frissíti a szükséges elektronikus modulokat.
Megjelenik a 'UPDATE' ('FRISSÍTÉS'), az érintett modul és a mentés %-os előrehaladása.

Utolsó lépésként az inverter frissíti a kijelzőt.
A kijelző kb. 1 másodpercig sötét marad, villognak az ellenőrző és állapotjelző LED-ek.

A szoftver frissítésének befejezése után az inverter átvált a indítási fázisra, majd a hálózati betáplálás üzemmódra.

Az inverter szoftver frissítésekor megmaradnak a Beállítás menü egyedi beállításai.

Ezután a behelyezett USB-meghajtón rögzíteni lehet a naplózott adatokat.

Naplózási intervallum
Naplózás funkció aktiválása/deaktiválása, továbbá a naplózási intervallum megadása

Egység	Perc
Beállítási tartomány	30 perc / 20 perc / 15 perc / 10 perc / 5 perc / nincs naplózás
Gyári beállítás	30 perc
30 perc	A naplózási intervallum 30 perc; az USB-meghajtóra 30 percenként tárolódnak a naplózott adatok.
20 perc	⇩
15 perc	
10 perc	
5 perc	A naplózási intervallum 5 perc; az USB-meghajtóra 5 percenként tárolódnak a naplózott adatok.
Nincs naplózás	Nincs adatmentés

FONTOS! A kifogástalan naplózási funkció biztosításához pontosan be kell állítani az időt.

Relék

Relék aktiválása, relé-beállítások, relé-teszt

Beállítási tartomány	Relé üzemmód / relé-teszt / bekapcsolási pont* / kikapcsolási pont*

* Csak akkor kerülnek kijelzésre, ha aktiválva van a 'Relé üzemmód' alatt az 'E-manager' funkció.

Relé üzemmód
Az adatkommunikációs területen a potenciálmentes kapcsolóérintkező különböző funkcióinak kiválasztására szolgál:
- Riasztás funkció
- Aktív kimenet
- Energia-manager

Beállítási tartomány	ALL / Permanent / OFF / ON / E-Manager (ÖSSZES / állandó / KI / BE / E-manager)
Gyári beállítás	ALL (ÖSSZES)

Riasztás funkció:

Állandó / ALL (ÖSSZES):	A potenciálmentes kapcsolóérintkező kapcsolása tartósan fennálló és ideiglenes szervizkódok esetén (pl. a betáplálás üzemmód rövid idejű megszakítása, egy szervizkód naponta több mint 50-szer fellép)

Aktív kimenet:

ON (BE):	A potenciálmentes kapcsolóérintkező mindaddig be van kapcsolva, amíg az inverter üzemel (amíg a kijelző világít vagy kijelez).

OFF (KI):	A potenciálmentes kapcsolóérintkező ki van kapcsolva.

Energia-manager:

E-manager:	Az ‘Energia-manager‘ működéséről további információk az „Energia-manager“ fejezetben találhatók.

Relé-teszt
Működésellenőrzés, hogy periodikusan kapcsol-e a potenciálmentes kapcsolóérintkező

Bekapcsolási pont
(csak aktivált 'Energia-manager' funkciónál)

A hatásos teljesítmény korlát beállításához, melytől kezdve bekapcsolásra kerül a potenciálmentes kapcsolóérintkező
Gyári beállítás: 1000 W

Beállítási tartomány	Kikapcsolási pont - az inverter max. névleges teljesítménye / W / kW / MW

Kikapcsolási pont
(csak aktivált 'Energia-manager' funkciónál)

A hatásos teljesítmény korlát beállításához, melytől kezdve kikapcsolásra kerül a potenciálmentes kapcsolóérintkező
Gyári beállítás: 0

Beállítási tartomány	0 - bekapcsolási pont / W / kW / MW

Energia-manager

Az 'Energia-manager' funkcióval a potenciálmentes kapcsolóérintkező úgy vezérelhető, hogy aktorként működjön.
Így a potenciálmentes kapcsolóérintkezőre csatlakoztatott fogyasztó a betáplált teljesítménytől függő be- vagy kikapcsolási pont megadásával vezérelhető.

A potenciálmentes kapcsolóérintkező automatikusan kikapcsolásra kerül,
- ha az inverter nem táplál be áramot a nyilvános hálózatba,
- ha az invertert manuálisan átkapcsolják készenlét üzemmódra,
- ha a hatásos teljesítmény előírás kisebb mint a névleges teljesítmény 10%-a,
- ha nem elegendő a napsugárzás.

Az 'Energia-manager' funkció aktiválásához válassza ki az 'E-manager'-t, és nyomja meg az 'Enter' gombot.
Ha az 'Energia-manager' funkció aktiválva van, akkor a kijelzőn balra fent megjelenik az 'Energia-manager' szimbólum:

kikapcsolt potenciálmentes kapcsolóérintkezőnél (nyitott érintkező)

bekapcsolt potenciálmentes kapcsolóérintkezőnél (zárt érintkező)

Az 'Energia-manager' funkció deaktiválásához válasszon egy másik funkciót és nyomja meg az 'Enter' gombot.

Tudnivalók a be- és kikapcsolási pont meghatározásához

A be- és a kikapcsolási pont közötti túl kicsi különbség és a hatásos teljesítmény ingadozásai gyors kapcsolási ciklust eredményezhetnek.
A gyakori be- és kikapcsolás elkerülése érdekében a be- és a kikapcsolási pont közötti különbségnek minimum 100-200 W-nak kell lennie.

A kikapcsolási pont kiválasztásakor vegye figyelembe a csatlakoztatott fogyasztó teljesítményfelvételét.

A bekapcsolási pont kiválasztásakor vegye figyelembe az időjárási viszonyokat is és a várható napsugárzást.

Alkalmazási példa

Bekapcsolási pont = 2000 W, kikapcsolási pont = 1800 W

Ha az inverter legalább 2000 W-ot vagy ennél többet szolgáltat, az inverter potenciálmentes kapcsolóérintkezője bekapcsolódik.
Ha az inverter teljesítménye 1800 W alá csökken, a potenciálmentes kapcsolóérintkező kikapcsolódik.

Lehetséges alkalmazások:
Hőszivattyú vagy klímaberendezés üzemeltetése, lehetőleg nagy mennyiségű saját termelésű áram használatával.

Idő/dátum

Az idő, a dátum és az automatikus nyári/téli időszámítás átkapcsolás beállítása

Beállítási tartomány	Idő beállítása / dátum beállítása / nyári/téli időszámítás

Idő beállítása
Idő beállítása (óó:pp:mm)

Dátum beállítása
Dátum beállítása (nn.hh.éééé)

Nyári/téli időszámítás
Az automatikus nyári/téli időszámítás átkapcsolás aktiválása / deaktiválása

MEGJEGYZÉS! Az automatikus nyári/téli időszámítás átkapcsolás funkciót csak akkor használja, ha a Fronius Solar Net gyűrűben nincsenek LAN- vagy WLAN-képes rendszerelemek (pl. Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager). Meglévő LAN- vagy WLAN-képes rendszerelemek esetén állítsa be ezt a funkciót a rendszerelem web-interfészén.

Beállítási tartomány	on / off
Gyári beállítás	on

FONTOS! Az idő és dátum korrekt beállítása a napi és éves értékek, valamint a napi jelleggörbe helyes kijelzésének előfeltétele.

Kijelzőbeállítások

Beállítási tartomány	Nyelv / éjjeli üzemmód / kontraszt / megvilágítás

Nyelv
A kijelző nyelvének beállítása

Beállítási tartomány	Német, angol, francia, holland, olasz, spanyol, cseh, szlovák, ...

Éjjeli üzemmód
DATCOM éjjeli üzemmód; éjszaka vezérli a DATCOM és a kijelző üzemelését vagy akkor, ha nem elég a meglévő DC feszültség

Beállítási tartomány	AUTO / ON / OFF
Gyári beállítás	OFF

AUTO:	A DATCOM mindig működik, ha az adatgyűjtő csatlakoztatva van egy aktív, megszakítás nélküli Solar Net hálózatra. A kijelző éjszaka sötét, és egy tetszőleges gomb megnyomásával aktiválható.
ON:	A DATCOM mindig működik, ameddig DATCOM komponensek vannak a Solar Net-re csatlakoztatva (akkor is, ha a Solar Net meg van szakítva). Az inverter megszakítás nélkül biztosítja a Solar Net 12 V-os ellátását. A kijelző mindig aktív. **FONTOS!** Ha a DATCOM éjjeli üzemmód ON-ra vagy AUTO-ra be van állítva csatlakoztatott Solar Net komponensek esetén, akkor éjszaka megnövekszik az inverter áramfogyasztása 7,3 W-ra.
OFF:	Éjszaka nincs DATCOM üzem, az inverternek nincs szüksége AC áramra, hogy ellássa a Solar Net-et. A kijelző éjszaka nem aktív, a Fronius Datamanager nem áll rendelkezésre.

Kontraszt
A kijelző kontrasztjának beállítása

Beállítási tartomány	0-10
Gyári beállítás	5

Mivel a kontraszt függ a hőmérséklettől, a változó környezeti feltételek szükségessé tehetik a 'Kontraszt' menüpont beállítását.

Megvilágítás
A kijelző világításának előzetes beállítása

A ‘Megvilágítás’ menüpont csak a kijelző háttérvilágítására vonatkozik.

Beállítási tartomány	AUTO / ON / OFF
Gyári beállítás	AUTO

AUTO	A kijelző világítása egy tetszőleges gomb megnyomásakor aktiválódik. Ha 2 percen keresztül nem nyom meg egyetlen gombot sem, akkor a kijelző világítása kialszik.
ON	A kijelző világítása aktív inverternél állandóan be van kapcsolva.
OFF	A kijelző világítása állandóan ki van kapcsolva.

Energiahozam

Beállítás:
- OFFSET érték beállítása az összes energia kijelzéséhez
- mérési kiegyenlítő tényező beállítása a napi, az évi és az összes energia kijelzéséhez
- pénznem beállítása
- betáplálási díjszabás beállítása
- CO_2 tényező beállítása

Beállítási tartomány	Számlálóeltérés / számlálókalibrálás / pénznem / betáplálási tarifa / CO2 tényező /

Számlálóeltérés
Annak az értéknek a megadása a betáplált energiához, melyet hozzá kell adni az aktuálisan betáplált energiához (pl. átvitt érték az inverter kicserélésekor)

Egység	Wh / kWh / MWh
Beállítási tartomány	5-jegyű
Gyári beállítás	0

Számlálókalibrálás
Korrekciós érték megadása abból a célból, hogy az inverter kijelzőjének értéke megfeleljen a hitelesített árammérő kijelzésének

Egység	%
Beállítási tartomány	-5,0 ... +5,0
Gyári beállítás	0

Pénznem
A pénznem beállítása

Beállítási tartomány	3-jegyű, A-Z

Betáplálási díjszabás
Az elszámolási díjszabás beállítása a betáplált energia elszámolásához

Beállítási tartomány	2-jegyű, 3 tizedesjegy
Gyári beállítás	(az ország szerinti beállítás függvénye)

CO2-tényező
A CO_2 csökkentési tényezőjének beállítása

Egység	kg/kWh
Beállítási tartomány	0,000 ... 2,000
Gyári beállítás	0,53 (az ország szerinti beállítás függvénye)

Ventilátorok

A ventilátorok működőképességének ellenőrzéséhez

Beállítási tartomány	Ventilátor #1 teszt / ventilátor #2 teszt

- Válassza ki a kívánt ventilátort a ‘Fel‘ és ‘Le‘ gombokkal
- A kiválasztott ventilátor tesztje az ‘Enter‘ gomb megnyomásával indítható el.
- A ventilátor addig jár, amíg Ön az ‘Esc‘ gomb megnyomásával ki nem lép a menüből.

INFO menüpont

Mért értékek
LT állapot
Hálózat állapot

Mért értékek	Kijelzési tartomány: PV szig. / Fan #1 / U PV1 **PV szig.** A fotovoltaikus berendezés szigetelési ellenállása **Fan #1** A ventilátor előírt teljesítményének százalékos értéke **U PV 1 / U PV 2** Pillanatnyi DC feszültség a kapcsokon, akkor is, ha az inverter egyáltalán nem táplál be (1. vagy 2. MPP tracker)
LT állapot	Az inverterben legutoljára fellépett hiba státuszának kijelzése. **FONTOS!** A gyenge napsugárzás miatt minden reggel és este természetszerűen fellép a 306-os (Power low) és a 307-es (DC low) állapotüzenet. Ezeket az állapotüzeneteket nem hiba okozza. - Az 'Enter' gomb megnyomása után kijelzésre kerül a teljesítményátviteli egység állapota és a legutoljára fellépett hiba - A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal lapozzon a listán belül - Az állapot- és hibalistából való kilépéshez nyomja meg a 'Vissza' gombot
Hálózat állapot	Az utoljára fellépett 5 hálózati hiba megjeleníthető: - Az 'Enter' gomb megnyomása után kijelzésre kerül az utoljára fellépett 5 hálózati hiba - A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal lapozzon a listán belül - A hálózati hibák kijelzéséből való kilépéshez nyomja meg a 'Vissza' gombot

Készülékinformáció

Az energiaszolgáltató vállalat számára fontos beállítások kijelzéséhez. A kijelzett értékek a mindenkori ország szerinti beállítás vagy az inverterre jellemző beállítások függvényei.

Kijelzési tartomány	Általános tudnivalók / ország szerinti beállítás / MPP tracker / hálózatfelügyelet / hálózati feszültség határértékek / hálózati frekvencia határértékek / P-tényező / AC teljesítményhatár
Általános tudnivalók:	Készüléktípus Család
Ország szerinti beállítás:	Beállítás Ország szerinti beállítás Verzió Az ország szerinti beállítás verziója Csoport Csoport az inverter szoftver frissítéséhez
MPP Tracker (maximális teljesítménypont követő):	1. tracker 2. tracker

Hálózatfelügyelet:	GMTi Inverter gyorsindítás ideje s-ban GMTr Újbóli rákapcsolódási idő s-ban hálózati hiba után ULL Hálózati feszültség átlagértéke 10 percen keresztül V-ban LLTrip Kioldási idő a hosszú idejű feszültség-felügyelethez
Feszültséghatárok:	UILmax Belső hálózati feszültség felső értéke V-ban UILmin Belső hálózati feszültség alsó értéke V-ban
Frekvenciahatárok:	FILmax Belső hálózati frekvencia felső értéke Hz-ben FILmin Belső hálózati frekvencia alsó értéke Hz-ben
P-tényező:	aktuális beállított teljesítménytényező cos fi (pl. konstans cos(fi) / konstans Q / Q(U)-jelleggörbe / stb.)
AC teljesítményhatár:	Max. P AC Manuális teljesítménycsökkentés

Verzió

Az inverterbe épített NYÁK-lapok verziószámának és sorozatszámának a kijelzése (pl. szervizelés céljából)

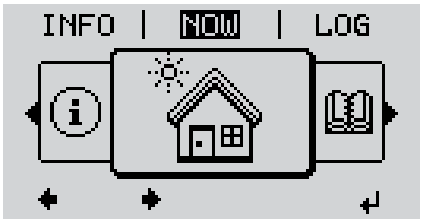
Kijelzési tartomány	Kijelző / kijelző szoftver / szoftver ellenőrzőösszeg / adatmemória / adatmemória #1 / teljesítményátviteli egység / teljesítményátviteli egység szoftver / EMC szűrő

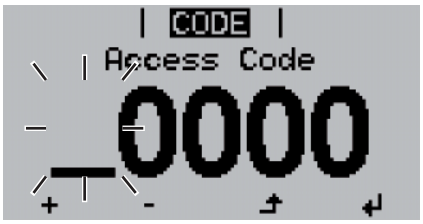
Gombreteszelés be- és kikapcsolása

Általános tudnivalók

Az inverter fel van szerelve gombreteszelő funkcióval.
Aktivált gombreteszeléskor a setup menüt nem lehet behívni, pl. a beállítási adatok véletlen megváltoztatásának a megakadályozása céljából.
A gombreteszelés aktiválásához / deaktiválásához be kell vinni a 12321 kódot.

Gombreteszelés be- és kikapcsolása





1 Nyomja meg a 'Menü' gombot

A menüszint kijelzésre kerül.

2 A funkcióval nem rendelkező 'Menü/ Esc' gombot nyomja meg 5-ször

A 'KÓD' menüben kijelzésre kerül a 'Hozzáférési kód' szöveg, az első hely villog.

3 Vigye be a 12321 kódot: A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válasszon ki egy számot a kód első helyére

4 Nyomja meg az 'Enter' gombot

A második hely villog.

5 Ismételje meg a 3. és 4. lépéseket a kód második, harmadik, negyedik és ötödik helyére egészen addig, amíg ...

a beállított kód villogni kezd.

6 Nyomja meg az 'Enter' gombot

A 'ZÁROLÁS' menüben kijelzésre kerül a 'gombreteszelés'.

+ – 7 A 'Fel és 'Le' gombokkal lehet a gombreteszelést be- vagy kikapcsolni:

ON (BE) = gombreteszelés aktiválva (a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menüpontot nem lehet behívni)

OFF (KI) = a gombreteszelés deaktiválva (a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menüpont behívható)

↵ 8 Nyomja meg az 'Enter' gombot

USB-meghajtó, mint adatgyűjtő és frissítő az inverter szoftveréhez

USB-meghajtó, mint adatgyűjtő

Az USB A hüvelybe csatlakoztatott USB-meghajtó az inverter adatainak a naplózására szolgálhat.

Az USB-meghajtó által mentett, naplózott adatok bármikor
- importálhatók a Fronius Solar.access szoftverbe az adatnaplózással együtt készülő FLD-fájllal,
- az adatnaplózással együtt készülő CSV-fájl közvetlenül megtekinthető más programkészítők programjaival (pl. Microsoft® Excel).

A régebbi változatok (az Excel 2007-ig) sorszáma 65536 sorra korlátozott.

Az „USB-meghajtó adatai“, „Adatmennyiség és tárolókapacitás“, valamint „Puffermemória“ témákra vonatkozó részletes információk a http://www.fronius.com címen lévő honlapunk Szolár elektronika / Info & Support / Dokumentumok letöltése / Kezelési útmutatók / Hálózattal összekapcsolt inverterek / Fronius Galvo / Telepítés súgó részében találhatók.

Megfelelő USB-meghajtók

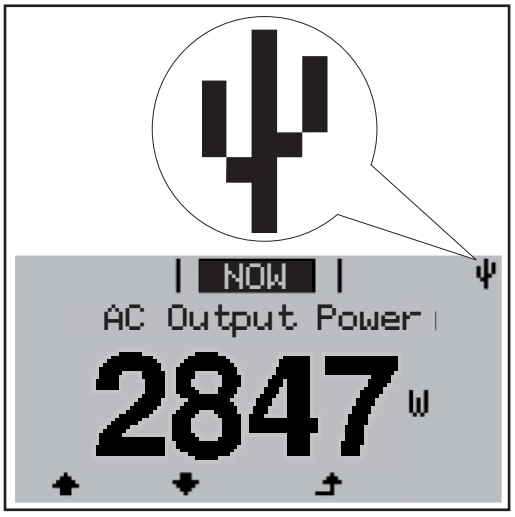
A kereskedelemben kapható sokféle USB-meghajtó következtében nem biztosítható, hogy az inverter mindenféle USB-meghajtót felismerjen.

A Fronius javasolja, hogy csak minősített, iparilag alkalmazható USB-meghajtókat alkalmazzon (ügyeljen az USB-IF logóra).

Az inverter a következő fájlrendszerű USB-meghajtókat támogatja:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

A Fronius azt javasolja, hogy az alkalmazott USB-meghajtókat csak a naplózott adatok feljegyzésére vagy az inverter szoftver frissítésére használja. Az USB-meghajtókon ne legyenek más adatok.

USB szimbólum az inverter kijelzőben, pl. az 'AKTUÁLIS' kijelzési üzemmódban:



Ha az inverter felismeri az USB-meghajtót, akkor a kijelzőben jobbra fent megjelenik az USB szimbólum.

Az USB-meghajtó behelyezésekor ellenőrizze, hogy megjelenik-e az USB szimbólum (villoghat is).

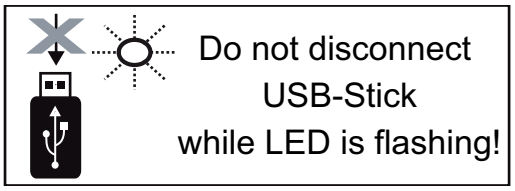
MEGJEGYZÉS! Kültéri alkalmazásnál ügyeljen arra, hogy a szokásos USB-meghajtók működése gyakran csak egy korlátozott hőmérséklettartományon belül biztosított. Kültéri alkalmazáskor biztosítani kell, hogy az USB-meghajtó pl. alacsony hőmérsékleten is működjön.

USB-meghajtó az inverter szoftver frissítéséhez

Az USB meghajtó segítségével a SETUP (BEÁLLÍTÁS) menün keresztül végfelhasználók is aktualizálhatják az inverter szoftverét: a frissítő fájlt előbb az USB meghajtóra kell menteni, majd onnan át kell vinni az inverterre.

Távolítsa el az USB-meghajtót

Biztonsági tudnivalók az USB-meghajtó eltávolításáról:



FONTOS! Az adatvesztés megakadályozása céljából a csatlakoztatott USB-meghajtót csak a következő előfeltételek mellett szabad eltávolítani:

- csak a BEÁLLÍTÁS menü ‘USB/hardver biztonságos eltávolítása’ menüpontján keresztül
- ha az 'Adatátvitel' LED már nem villog vagy világít.

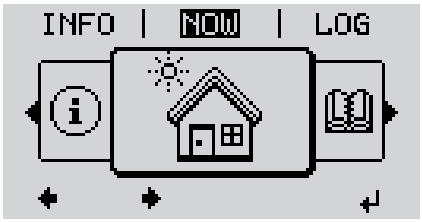
Alapmenü

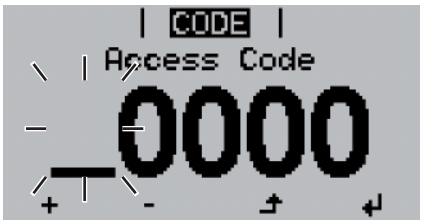
Általános tudnivalók

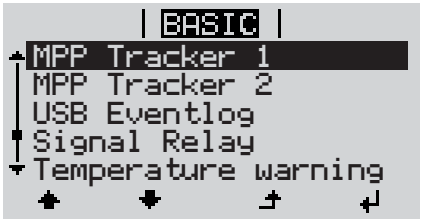
Az Alapmenüben az inverter telepítéséhez és üzeméhez szükséges következő fontos paraméterek állíthatók be:

- MPP 1. tracker
- MPP 2. tracker
- Jel relé
- Hőmérséklet figyelmeztetés
- TELJES visszaállítás

Belépés az Alapmenübe







[1] Nyomja meg a 'Menü' gombot

A menüszint kijelzésre kerül.

[2] A funkcióval nem rendelkező 'Menü/Esc' gombot nyomja meg 5-ször

A 'KÓD' menüben kijelzésre kerül az 'Hozzáférési kód' szöveg, az első hely villog.

[3] Vigye be a 22742 kódot: A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válasszon ki egy számot a kód első helyére

[4] Nyomja meg az 'Enter' gombot

A második hely villog.

[5] Ismételje meg a 3. és 4. lépéseket a kód második, harmadik, negyedik és ötödik helyére egészen addig, amíg ...

a beállított kód villogni kezd.

[6] Nyomja meg az 'Enter' gombot

Megjelenik az Alapmenü.

[7] A 'Fel' vagy 'Le' gombokkal válassza ki a kívánt menüpontot

[8] Dolgozza fel a kiválasztott menüpontot az 'Enter' gombbal

[9] Az Alapmenü elhagyásához nyomja meg az 'Esc' gombot

Alap-menüpontok

Az Alapmenü a következő menüpontokat tartalmazza:

MPP 1. tracker / MPP 2. tracker

- MPP 2. tracker: ON / OFF (BE/KI) (csak MultiMPP tracker készülékeknél)
- DC üzemmód: MPP AUTO / FIX / MPP USER
- Fix feszültség: a fix feszültség beviteléhez
- MPPT indítófeszültség: az MPPT indítófeszültség beviteléhez

USB napló

A funkció aktiválása vagy deaktiválása, mentse az összes hibaüzenetet egy USB-meghajtóra
AUTO / OFF / ON

Jel relé

- Eseménykésleltetés
  Azon időbeli késleltetés beviteléhez, hogy mikortól kell SMS-t küldeni vagy a relét kapcsolni
  900 - 86 400 másodperc

- Eseményszámláló:
  A jelzést kiváltó események számának beviteléhez:
  10 - 255

Hőmérséklet figyelmeztetés

A túlmelegedési figyelmeztetés eseményenkénti aktiválásához / deaktiválásához; túlmelegedési figyelmeztetés küldése és megjelenítése a kijelzőn.
ON / OFF

TOTAL Reset

A NAPLÓ menüpontban a max. és min. feszültségértéket, valamint a max. betáplált teljesítményt nullázza.
Az értékek visszaállítása nem vonható vissza.

Az értékek nullázásához nyomja meg az ‘Enter‘ gombot.
Megjelenik a „CONFIRM“ („MEGERŐSÍTÉS“).
Nyomja meg újra az ‘Enter‘ gombot.
Az értékek visszaállításra kerülnek, megjelenik a menü

Állapot-diagnózis és hibaelhárítás

Állapotüzenetek kijelzése

Az inverter rendszer-öndiagnosztizálással rendelkezik, mely a lehetséges hibák nagy részét önműködően felismeri és kijelzi a kijelzőn. Ezáltal az inverter és a fotovoltaikus berendezés hibái, továbbá a szerelési és kezelési hibák gyorsan megtalálhatók.

Ha a rendszer-öndiagnosztizálás konkrét hibát talált, akkor a kijelzőn megjelenik a hozzá tartozó állapotüzenet.

FONTOS! A rövid időre megjelenő állapotüzenetek az inverter szabályozási viselkedéséből adódhatnak. Ha ezután az inverter zavartalanul tovább működik, akkor nincs hiba.

A kijelző teljes kimaradása

A kijelző napfelkelte után hosszabb ideig sötét marad:
- Ellenőrizze az AC feszültséget az inverter csatlakozóin:
  az AC feszültségnek 230 V (+ 10% / - 5%)* értékűnek kell lennie.

* A hálózati feszültség tűrése az ország szerinti beállítás függvénye

1. osztályba sorolt állapotüzenetek

Az 1. osztályba sorolt állapotüzenetek legtöbbször csak átmenetileg lépnek fel, és azokat a nyilvános villamos hálózat okozza.

Az inverter először a hálózat megszakításával reagál. Ezt követően a hálózat ellenőrzésre kerül az előírt felügyeleti időtartamon belül. Ha ezen időszak alatt a hiba többé már nem áll fenn, akkor az inverter újra felveszi a hálózati betáplálás üzemmódot.

Az ország szerinti beállítás függvényeként a GPIS lágyindítási funkció aktiválva van:
a nemzeti irányelveknek megfelelően az AC hiba miatti kikapcsolás után folyamatosan növelésre kerül az inverter kimeneti teljesítménye.

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
102	Túl nagy az AC feszültség	Ha a részletes ellenőrzés után a hálózati feltételek ismét a megengedett tartományon belül vannak, akkor az inverter újból felveszi a hálózati betáplálás üzemmódot.	Hálózati csatlakozók ellenőrzése; Ha az állapotüzenet állandóan megjelenik, akkor lépjen kapcsolatba a berendezés szerelőjével
103	Túl kicsi az AC feszültség		
105	Túl nagy az AC frekvencia		
106	Túl kicsi az AC frekvencia		
107	Nincs AC hálózat		
108	Sziget üzemmód felismerve		
112	RCMU hiba		

3. osztályba sorolt állapotüzenetek

A 3. osztály azokat az állapotüzeneteket öleli fel, melyek a betáplálás üzemmód közben felléphetnek, de alapvetően nem vezetnek a hálózati betáplálás tartós megszakításához.

Az automatikus hálózatleválasztás és az előírt hálózatfelügyeleti feladatok elvégzése után az inverter megpróbálja a hálózati betáplálás újrafelvételét.

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
301	Túláram (AC)	A hálózati betáplálás üzemmód rövid időre megszakításra kerül. Az inverter újból elkezdi a felfuttatás fázist.	**)
302	Túláram (DC)		
303	Teljesítményátviteli egység túlmelegedés	Hálózati betáplálás üzemmód rövid idejű megszakítása Az inverter újból elkezdi a felfuttatás fázist.	Fúvassa ki a hűtőlevegő nyílásokat és a hűtőtestet; **)
304	Túl magas a belső hőmérséklet		
305	Zárt relé ellenére nincs betáplálás	Hálózati betáplálás üzemmód rövid idejű megszakítása Az inverter újból elkezdi a felfuttatás fázist.	**)
306	Power low Túl kicsi a közbensőköri feszültség a betáplálás üzemmódhoz	Hálózati betáplálás üzemmód rövid idejű megszakítása Az inverter újból elkezdi a felfuttatás fázist.	Várjon a megfelelő napsugárzásra; **)
307	DC low Túl kicsi a DC bemeneti feszültség a betáplálás üzemmódhoz		
FONTOS! A gyenge napsugárzás miatt minden reggel és este természetszerűen fellép a 306-os (Power low) és a 307-es (DC low) állapotüzenet. Ezeket az állapotüzeneteket nem hiba okozza.			
308	Túl nagy a közbenső köri feszültség	Hálózati betáplálás üzemmód rövid idejű megszakítása Az inverter újból elkezdi a felfuttatás fázist.	**)
309	Túl nagy a DC bemeneti feszültség		

**) A hiba automatikusan elhárításra kerül; Ha az állapotüzenet állandóan megjelenik, akkor lépjen kapcsolatba a berendezés szerelőjével

4. osztályba sorolt állapotüzenetek

A 4. osztályba sorolt állapotüzenetek részben megkövetelik egy képzett Fronius szerviztechnikus beavatkozását.

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
406	A teljesítményátviteli egység hőmérsékletérzékelője hibás	Ha lehetséges, akkor az inverter az újbóli automatikus csatlakoztatási kísérlet után felveszi a hálózati betáplálás üzemmódot	*)
407	Belső hőmérsékletérzékelő hibás		
408	A táphálózatban mért DC komponens túl magas		
412	A fix feszültségű üzemelés van az MPP feszültségű üzemelés helyett kiválasztva és a fix feszültség túl alacsony vagy túl magas értékre van beállítva.	-	**)
415	A biztonsági lekapcsolás az opcionális kártya vagy a RECERBO következtében kioldott	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	*)
416	Nem lehetséges a kommunikáció a teljesítményátviteli egység és a vezérlés között.	Ha lehetséges, akkor az inverter az újbóli automatikus csatlakoztatási kísérlet után felveszi a hálózati betáplálás üzemmódot	*)
443	A relé hibás	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	*)

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
445	- Kompatibilitási hiba (pl. NYÁK-lap cseréje miatt) - Érvénytelen teljesítményátviteli egység konfiguráció	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	Frissítse az inverter firmverét; *)
447	Szigetelesi hiba	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	*)
450	A Guard nem található		
451	Memóriahiba felfedezés	Ha lehetséges, akkor az inverter az újbóli automatikus csatlakoztatási kísérlet után felveszi a hálózati betáplálás üzemmódot	*)
452	Kommunikációs hiba a processzorok között		
453	A hálózati feszültség és a teljesítményátviteli egység nincs összhangban		
454	A hálózati frekvencia és a teljesítményátviteli egység nincs összhangban		
456	Az Anti-Islanding (szigetállapot-ellenőrző) funkció nem működik megfelelően		
457	A hálózati relé beragadt	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	*)
458	Hiba a mérőjel-érzékelés során		
459	Hiba a szigetelési teszt mérőjelének rögzítésekor		
460	A digitális jelprocesszor (DSP) referencia feszültségforrása a megengedett tűréshatáron kívül működik		
461	Hiba a DSP adatmemóriában		
462	DC betáplálás-felügyeleti rutin hiba		
463	AC polaritás felcserélve		
474	RCMU-érzékelő hibás	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	**)
475	Szigetelési hiba (szolármodul és földelés közötti összeköttetés)		
476	Meghajtóellátás tápfeszültsége túl alacsony		
482	Az első üzembe helyezés utáni beállítás (setup) megszakadt	Az inverter nem táplál áramot a hálózatba.	AC-Reset (vezetékvédő kapcsoló ki- és bekapcsolása) után indítsa el újra a beállítást (setup)

*) Ha az állapotüzenet tartósan megjelenik: Értesítsen egy, a Fronius által képzett szerviztechnikust

**) Ha az állapotüzenet állandóan megjelenik, akkor lépjen kapcsolatba a berendezés szerelőjével

5. osztályba sorolt állapotüzenetek

Az 5. osztályba sorolt állapotüzenetek általában nem akadályozzák a hálózati betáplálás üzemmódot, de következményük a betáplálás üzemmód korlátozása lehet. Ezek addig kerülnek kijelzésre, amíg egy gombnyomással nyugtázásra nem került az állapotüzenet (a háttérben azonban az inverter normálisan működik).

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
515	Nem lehetséges a kommunikáció a szűrővel	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
516	Nem lehetséges a kommunikáció a memóriaegységgel	Memóriaegység figyelmeztető üzenete	*)
517	Teljesítménycsökkenés (derating) a túl nagy hőmérséklet miatt	Teljesítménycsökkenés esetén a kijelzőn figyelmeztető üzenet jelenik meg	Szükség esetén fúvassa ki a hűtőlevegő nyílásokat és a hűtőtestet; A hiba automatikusan elhárításra kerül; **)
518	Hibás belső DSP működés	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
519	Nem lehetséges a kommunikáció a memóriaegységgel	Memóriaegység figyelmeztető üzenete	*)
522	DC low String 1	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
523	DC low String 2		
560	Túl nagy frekvencia miatti teljesítménycsökkenés	Túl nagy frekvencia esetén jelenik meg. A teljesítmény csökken.	Amint a hálózati frekvencia újra a megengedett tartományban van és az inverter újra normál üzemmódban működik, a hiba automatikusan elhárításra kerül; **)

*) Ha az állapotüzenet tartósan megjelenik: Értesítsen egy, a Fronius által képzett szerviztechnikust

**) Ha az állapotüzenet állandóan megjelenik, akkor lépjen kapcsolatba a berendezés szerelőjével

7. osztályba sorolt állapotüzenetek

A 7. osztályba sorolt állapotüzenetek a vezérlésre, az inverter konfigurációjára és adatainak feljegyzésére vonatkoznak, és közvetlenül vagy közvetetten befolyásolhatják a betáplálás üzemmódot.

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
701 - 716	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
721	Az EEPROM újra inicializálva lett	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Nyugtázza az állapotüzenetet; *)
722 - 730	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
731	Inicializálási hiba - az USB-meghajtó nem támogatott	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Ellenőrizze vagy cserélje ki az USB-meghajtót ellenőrizze az USB-meghajtó fájlrendszerét; *)
732	Inicializálási hiba - túláram az USB-meghajtónál		
733	Nincs USB-meghajtó csatlakoztatva	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Csatlakoztassa vagy ellenőrizze az USB-meghajtót; *)
734	A frissítő fájl felismerése eredménytelen, vagy nincs frissítő fájl	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Ellenőrizze a frissítő fájlt (pl. a helyes fájlnév szempontjából) *)
735	A frissítő fájl nem a készülékhez való, túl régi frissítő fájl	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	Ellenőrizze a frissítő fájlt, szükség esetén töltse le a készülékhez való frissítő fájlt (pl. http://www.fronius.com oldalról); *)

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
736	Írási vagy olvasási hiba lépett fel	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Ellenőrizze az USB-meghajtót és a rajta lévő fájlokat, vagy cserélje ki az USB-meghajtót Az USB-meghajtót csak akkor húzza ki, ha az 'Adatátvitel' LED már nem villog vagy világít; *)
737	A fájlt nem lehetett megnyitni	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Húzza ki, majd dugja vissza az USB-meghajtót
738	Nem lehet menteni a naplózott adatokat (pl. az USB-meghajtó írásvédett vagy megtelt)	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Hozzon létre tárolóhelyet, oldja fel az írásvédettséget, szükség esetén ellenőrizze vagy cserélje ki az USB-meghajtót; *)
739	Inicializálási hiba (pl.: az USB-meghajtó írásvédett, megtelt vagy hibás)	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
740	Inicializálási hiba - hiba az USB-meghajtó fájlrendszerében	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Ellenőrizze az USB-meghajtót; formatálja át a számítógéppel FAT12, FAT16 vagy FAT32 formátumra
741	Hiba a naplózott adatok rögzítésekor	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Húzza ki, majd dugja vissza az USB-meghajtót; ellenőrizze vagy cserélje ki az USB-meghajtót
743	Hiba lépett fel frissítés közben	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Ismételje meg a frissítést, ellenőrizze az USB-meghajtót; *)
745	A frissítő fájl hibás	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	Töltse le újra a frissítő fájlt; *)
746	Hiba lépett fel frissítés közben	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	2 perc várakozási idő után indítsa újra a frissítést; *)
747	Átviteli hiba vagy hibás frissítő fájl	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	Ellenőrizze a frissítő fájlt; szerezze be a megfelelő frissítő fájlt; *)
748	Írási vagy olvasási hiba lépett fel a frissítési folyamat közben	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	Ellenőrizze a frissítő fájlt; szerezze be a megfelelő frissítő fájlt; *)
749	A fájlt nem lehetett megnyitni a frissítési folyamat közben	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	2 perc várakozási idő után indítsa újra a frissítést; *)
750	Frissítési folyamat közben nem lehet kommunikálni a teljesítményátviteli egységgel	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn, a frissítési folyamat megszakad	2 perc várakozási idő után indítsa újra a frissítést; *)
751	A pontos idő elveszett	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Állítsa be újra az időt és a dátumot az inverteren
752	Real Time Clock modul kommunikációs hiba	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Állítsa be újra az időt és a dátumot az inverteren; *)
753	Belső hiba: A Real Time Clock Modul vész-üzemmódban van	Nem pontos idő, idővesztés lehetséges (normál betáplálás üzemmód)	Állítsa be újra az időt és a dátumot az inverteren
754 - 755	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)

Kód	Ismertetés	Viselkedés	Elhárítás
756	Naplózás üzemmód deaktiválva	A naplózott adatok USB-meghajtóra történő feljegyzésének aktiválásakor visszaállították a pontos időt egy, a bekapcsolás előtti időpontra. A hiba felléptekor kikapcsolásra kerül a naplózott adatok rögzítése.	Törölje le az USB-meghajtóról az adatokat és aktiválja újra a naplózott adatok rögzítését
757	Hardverhiba a Real Time Clock modulban	Hibaüzenet a kijelzőn, az inverter nem táplál be áramot a hálózatba	*)
760	Belső hardverhiba	Hibaüzenet a kijelzőn	
761 - 765	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
766	A vészüzemi teljesítménykorlátozás aktiválva lett (max. 750 W)	Hibaüzenet a kijelzőn	
767	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)
768	A hardver modulokban különböző a teljesítménykorlátozás		
772	A memóriaegység nem áll rendelkezésre		
773	Szoftver frissítés 0-ás csoport (érvénytelen ország szerinti beállítás)		
775	Nem áll rendelkezésre a PMC teljesítményátviteli egység	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	Nyomja meg az 'Enter' gombot a hiba nyugtázásához; *)
776	Készüléktípus érvénytelen		
781 - 794	Információkat ad a belső processzorállapotról	Figyelmeztető üzenet a kijelzőn	*)

*) Ha az állapotüzenet tartósan megjelenik: Értesítsen egy, a Fronius által képzett szerviztechnikust

10-12. osztályba sorolt állapotüzenetek

1000 - 1299- Információkat ad a belső processzor-programállapotról

Leírás	Az inverter zavartalan működése esetén nincs jelentősége, és csak a „Status LT” setup paraméterben jelenik meg. Tényleges hiba fellépésekor ez az állapotüzenet segíti a Fronius TechSupport-ot a hibakeresésben.

Vevőszolgálat

FONTOS! Forduljon Fronius-kereskedőjéhez vagy egy a Fronius által képzett szerviz technikushoz, ha
- egy hiba gyakran vagy tartósan fellép
- olyan hiba jelenik meg, mely nincs benne a táblázatban

Üzemeltetés erősen poros környezetben

Inverter üzemeltetése erősen poros környezetben:
ha szükséges, akkor tiszta sűrített levegővel fúvassa ki a hűtőtestet és az inverter hátoldalán a ventilátort, valamint a levegőbevezető nyílásokat a falitartón.

HU

Műszaki adatok

Fronius Symo	**3.0-3-S**	**3.7-3-S**	**4.5-3-S**
Bemeneti adatok			
MPP feszültségtartomány	150 - 800 V DC		
Max. bemeneti feszültség (1000 W/m²-nél / -10 °C-on üresjáratban)	1000 V DC		
Min. bemeneti feszültség	150 V DC		
Max. bemeneti áram	16 A		
Szolármodulok max. zárlati árama ($I_{SC\ PV}$)	24 A		
Max. áram-visszatáplálás[4)]	32 A (RMS)[5)]		
Kimeneti adatok			
Névleges kimeneti teljesítmény (P_{nom})	3000 W	3700 W	4500 W
Max. kimeneti teljesítmény	3000 W	3700 W	4500 W
Névleges hálózati feszültség	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. hálózati feszültség	150 V		
Max. hálózati feszültség	275 V		
Névleges kimeneti áram 220 / 230 V-nál	4,5 / 4,3 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Max. kimeneti áram	7,5 A		
Névleges frekvencia	50 / 60 Hz [1)]		
Torzítási tényező	< 3%		
Teljesítménytényező, cos fi	0,7 - 1 induktív/kapacitív[2)]		
Bekapcsoló áramimpulzus[6)] és időtartam	38 A / 2 ms		
Max. kimeneti hibaáram időtartamonként	-	-	21,4 A (RMS)
Általános adatok			
Maximális hatásfok	98%		
Európai hatásfok	96,2%	96,7%	97%
Saját fogyasztás éjszaka	< 0,7 W & < 3 VA		
Hűtés	Szabályozott kényszerszellőztetés		
Védettség	IP 55		
Méretek, ma × sz × mé	645 x 431 x 204 mm		
Súly	16 kg		
Megengedett környezeti hőmérséklet	- 25 °C ... +60 °C		
Megengedett páratartalom	0 - 100%		
EMC zavarkibocsátási osztály	B		
Túlfeszültség besorolás DC / AC	2 / 3		
Zajkibocsátás	< 60 dB		
Védőberendezések			
DC szigetelésmérés	beépítve		
Viselkedés DC túlterheléskor	Munkapont-eltolás, teljesítménykorlátozás		
DC leválasztó kapcsoló	beépítve		
RCMU	beépítve		

Fronius Symo	**8.2-3-M**
Bemeneti adatok	
MPP feszültségtartomány (PV1 / PV2)	150 - 800 V DC
Max. bemeneti feszültség (1000 W/m²-nél / -10 °C-on üresjáratban)	1000 V DC
Min. bemeneti feszültség	150 V DC
Max. bemeneti áram (I PV1 / I PV2)	2 x 16 A
Szolármodulok max. zárlati árama ($I_{SC\ PV}$)	2 x 24 A
Max. áram-visszatáplálás[4)]	48 A (RMS)[5)]
Kimeneti adatok	
Névleges kimeneti teljesítmény (P_{nom})	8200 W
Max. kimeneti teljesítmény	8200 W
Névleges hálózati feszültség	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V
Min. hálózati feszültség	150 V
Max. hálózati feszültség	275 V
Névleges kimeneti áram 220 / 230 V-nál	12,4 / 11,9 A
Max. kimeneti áram	13,5 A
Névleges frekvencia	50 / 60 Hz [1)]
Torzítási tényező	< 3%
Teljesítménytényező, cos fi	0,7 - 1 induktív/kapacitív[2)]
Bekapcsoló áramimpulzus[6)] és időtartam	38 A / 2 ms
Max. kimeneti hibaáram időtartamonként	17,1 A (RMS)
Általános adatok	
Maximális hatásfok	98%
Európai hatásfok	97,5%
Saját fogyasztás éjszaka	< 0,7 W & < 3 VA
Hűtés	Szabályozott kényszerszellőztetés
Védettség	IP 55
Méretek, ma × sz × mé	645 x 431 x 204 mm
Súly	22 kg
Megengedett környezeti hőmérséklet	- 25 °C ... +60 °C
Megengedett páratartalom	0 - 100%
EMC zavarkibocsátási osztály	B
Túlfeszültség besorolás DC / AC	2 / 3
Zajkibocsátás	< 60 dB
Védőberendezések	
DC szigetelésmérés	beépítve
Viselkedés DC túlterheléskor	Munkapont-eltolás, teljesítménykorlátozás
DC leválasztó kapcsoló	beépítve
RCMU	beépítve

Fronius Symo Dummy

Bemeneti adatok	
Névleges hálózati feszültség	1 ~ NPE 230 V
Hálózati feszültség tűrése	+10 / -5% 1)
Névleges frekvencia	50 - 60 Hz 1)
Általános adatok	
Védettség	IP 55
Méretek, ma × sz × mé	645 x 431 x 204 mm
Súly	11 kg

A felsorolt műszaki adatok előzetes értékek, amelyek még változhatnak.

Magyarázat a lábjegyzetekhez

1) A megadott értékek standard értékek; igény szerint az invertert összehangoljuk az ország szerinti előírásokkal.
2) Az ország szerinti vagy a készülék szerinti beállítástól függően (ind. = induktív, cap. = kapacitív)
3) PCC = kapcsolódási pont a nyilvános hálózathoz
4) Maximális áram az inverter és a szolármodul között az inverter hibája esetén
5) Az inverter elektromos felépítéséből adódóan biztosítva
6) Áramcsúcs az inverter bekapcsolásakor

Figyelembe vett szabványok és irányelvek

- IEC 62109-1:2010
- IEC 62109-2:2011
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 62233:2008

CE-jelölés
Minden szükséges és vonatkozó szabvány és irányelv betartásra kerül a vonatkozó EU irányelvek szerint, így tehát a készülékek CE-jelöléssel rendelkeznek.

Hálózati interfész
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
- VDE 0126-1-1/A1
- VDE-AR-N 4105

Energiafejlesztő berendezések párhuzamos üzemeltetése
Az inverter eleget tesz
- a Villamosenergia Gazdálkodási Szövetség (VDEW) következő irányelveinek: „Energiafejlesztő berendezések csatlakoztatása és párhuzamos üzemeltetése kisfeszültségű hálózatokon”
- az Elektromos Energiaszolgáltató Vállalatok Osztrák Szövetsége „Energiafejlesztő berendezések párhuzamos üzemeltetése elosztóhálózatokon” c. irányelvének

Kapcsolás a sziget üzemmód megakadályozására
Az inverter fel van szerelve a VDE által a VDE-AR-N 4105 szerint engedélyezett, a sziget üzemmód megakadályozására szolgáló kapcsolással.

Hálózat-kimaradás
Az inverterbe szériafelszerelés szerint beépített mérő- és biztonsági eljárás gondoskodik arról, hogy hálózatkimaradáskor a betáplálás azonnal megszakításra kerüljön (pl. ha az energiaellátó kikapcsol vagy vezetékkárok esetén).

Garanciális feltételek és ártalmatlanítás

Fronius gyári garancia

A Fronius inverterek leszállítása esetén érvényben van a világszerte érvényes Fronius gyári garancia, a felszerelés dátumától számított 60 hónapig, melyet a költségek viselése mellett meg lehet hosszabbítani.
Ezalatt a garanciaidő alatt a Fronius garantálja az inverter rendeltetésszerű működését.
A részletes, országokra vonatkozó garanciális feltételek megkaphatók az illetékes berendezés létesítőtől vagy pedig az Internetről a következő cím alatt:
http://www.fronius.com/Solar/Warranty

A Fronius gyári garancia igénybevételéhez be kell mutatni a termékhez tartozó számlát és a garanciális feltételeket és adott esetben a kapott garanciális tanúsítványt a garanciális szolgáltatások meghosszabbításáról.

A Fronius ezért azt ajánlja, hogy az inverter üzembe helyezése után nyomtassa ki a garanciális feltételek egy példányát.

Ártalmatlanítás

Ha az invertert ki kell cserélni, akkor a Fronius visszaveszi a régi készüléket és gondoskodik annak szakszerű újrahasznosításáról.

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!